

القافلة

شعبان ١٤١٤ هـ - يناير - فبراير ١٩٩٤ م



الميكروبات دواء أيضاً

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

القافلة

The Caravan

العدد الثامن - المجلد الثاني والأربعون

January - February 1994

ISSN 1319 - 0547 ردمد

شعبان ١٤١٤ هـ

المدير العام
فَيْصَلُ بْنُ مُحَمَّدٍ النَّبِيِّ عَمَلُهُ
المدير المسؤول
مُحَمَّدُ بْنُ عَبْدِ الْحَمِيدِ طَحْلَاوِي
رئيس التحرير
عَبْدُ اللَّهِ بْنُ خَالِدٍ الْحَبَالِي

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهاتها
- لا يجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها

العنوان:

صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهرات ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف: ٨٧٤٧٠٦ - ٨٧٥٦٣٩٢
فاكس: ٨٧٣٨١٩٠

التراف



تصوير: Science Photo Library - London

في هذا العدد:

محمية جدة الحراسيس
استطلاع: أحمد إبراهيم البوق

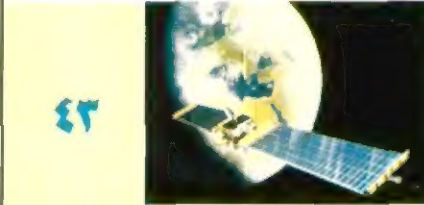


٢٤

لحظات دافئة مع الشيخ حمد الجاسر
حوار: عبد الله خيرت، محمد طحلاوي



١



٤٣

البحث عن حياة خارج الأرض

عبد الرحمن حريثاني



١٠

الأفاعي السامة

ربحي عبد الرحمن المشاعله

الإدراك الاجتماعي والتناظر الإداري
د. محمد مهدي محمود

٢٨

عبد الوهاب البياتي
د. يسري العزب

٣٢

الخلايا الفوتوفولتائية
عبد الخالق محمد أحمد الشعيب

٣٤

كتب مهداة

٣٧

الأصالة والابداع في الشعر
د. أحمد محمد المعتوق

٣٨

صفحة في اللغة

د. زيان أحمد الحاج إبراهيم

٤٨

قصيدتان

شعر: ياسين طه حافظ

٥

الميكروبات دواء أيضاً
د. منير مصطفى البشعان

٦

مفهوم الثقافة
عارف عبد المجيد العلي

١٤

القرار (قصة قصيرة)
خليل إبراهيم الفزيع

١٨

منافع البرق والرعد
درويش إبراهيم يوسف

٢٠

شرفة على أطلال الغياب
شعر: محمد الطوبى

٢٣

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها - توزيع مجاناً

لحظات دافئة مع الشيخ محمد الحبلر

أجرى الحوار :

عبدالله خيرت ، محمد طحلاوي - هيئة التحرير

تصوير : هشام شمس / أرامكو السعودية

بصوت واحد مثوّنر طلبنا من سائق سيارة الأجرة أن يتوقف حين رأينا
معنا اللافتة « شارع حمد الخاسر » من السهل تكريس العظماء في حياتهم وأشعارهم
بأننا نقدر كفاحهم من أجل الوطن، كما نرى هنا، هكذا كنا نحدث أنفسنا.

الأم، ولكنني وقعت في أول اختبار، سألتني الرجل أين أسكن في
القاهرة، فقلت في شارع الملك فيصل، فقال إن شقته قريبة، فهو
يسكن في شارع مراحق بن عامر، قلت نعم أعرف الشارع أنه قريب من
شارع قبة بن شريك، قال: هكذا تخطئون... ليس شريك وإنما
شريك.

وحين ذكر له الأستاذ طحلاوي اسمه تهلل وجهه ولمعت عيناه
خلف النظارة السمكية، وأخذ يسأله عن أعمامه وأقاربه الذين كانوا
طلاباً عنده وكان يعرفهم واحداً واحداً شأن الأستاذة في الزمن القديم
ولكن... لا بد أن تبدأ على أية حال

• منذ أكثر من عشرين عاماً تحدثت
عن مجمع للغة العربية في المملكة؛
وكأن طموحكم كبيراً، فقدم أردتموه
مجمعاً شاملاً لا ينحصر غرضه في اللغة
العربية وحدها، بل يعني كذلك بتاريخ
البلاد وأثارها القديمة ويسعى إلى حصر
مخطوطاتها التي ما تزال مبعثرة، والتي
هي على كثرتها لا توجد لها
قهارس منظمة مطبوعة، بل أردتم أن
يكون من أهداف هذا المجمع كذلك
العناية بالآثار ودراسة اللهجات لمختلف
القبائل... الخ.

ماذا تحقق من هذا الحلم الواسع بعد
عشرين عاماً؟

- إن بلادنا هي مهد اللغة العربية،
وفي ربوع كريمة فيها أنزل الله سبحانه

تنهدنا بارتياح يخالطه الخوف ونحن ندخل إلى البيت الهادي،
فقد تأخرنا نصف ساعة عن الموعد الذي جددناه مع الرجل، ولكننا
في مدينة الرياض التي يتوه في شوارعها ساكنوها، فما بالك بابنتي
سبيل غريبي؟

أشجار النخيل الشابة هي السياج الذي يحيط بالبيت ويشعرك
أنك في مكان تعرفه، وكانت هذه الأشجار قد نشطت منذ الصباح
الباكر ومدت ظلالها الوارفة وفشت المعمرات.

كان الرجل غارقاً في وحدته، منفصلاً عن العالم الذي يضج
بالصخب في الخارج، مستغرقاً في
قراءة «سودات» لعلها لمخلة «العرب»
حتى أنه لم يكذب يحسن بنا.

من أين تبدأ؟ من التعليم الذي يعد
الرجل أحد رواده الكبير وإعلامه
البارزين؟ من المجمع العربية وغيرته
عليها وغضبه أحياناً من تجاوزات
بعضها؟ من مجلة العرب التي أصدرها
منذ ثمانية وعشرين عاماً وما تزال حتى
الآن علامة واضحة ودليلاً جلياً على ما
يمكن أن يفعل به الجهد والتدأب
والإصرار؟

كنت قد عاهدت نفسي أن أمتك
لساني وأن لا أتمادى في الزثرة حتى
لا أخطئ أمام الرجل، وقد جربت مع
رجال من حيله كيف يؤذيهم سماع
الأخطباء حتى تنقلص وجوههم من



وتعالى على سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام القرآن الكريم الذي هو الكتاب العربي الذي فصلت آياته، والذي هو أساس الدين الإسلامي.

من هنا تتبين الرسالة العظيمة الملقاة على كواهل سكان هذه البلاد خيال الحفاظ على اللغة العربية، لأن القرآن الكريم أنزله الله بهذه اللغة، شرف به هذه اللغة بأن أنزله بها. هذه اللغة يجب أن تحدد من الصيانة والعناية والاهتمام بها ما يجعلها لغة عالمية تسائر الزمان والمكان، لأن الله

تعالى جعل الدين الإسلامي دين العام ونسخ من بعده من الأديان، وهكذا تتركز الدعوة لهذا الدين الخفيف في هذه البلاد وتكون التبعة تلقاة على أهل هذه البلاد قبل غيرهم، ويتضح من ذلك وجوب وجود البؤسائل التي يحافظ بها على اللغة العربية.

في العالم الإسلامي والحمد لله عبد من الجهات المعنية بهذه اللغة

الكرسي، وهناك عدد من الجامعات، فني القاهرة مجمع اللغة العربية مضى على انشائه أكثر من نصف قرن من الزمان، وفي دمشق أيضاً مجمع، وفي عمان كذلك، وأنشئ أخيراً مجمع في الخرطوم، وفي العراق كذلك مجمع علمي. وهناك مجامع في بلاد أخرى.

وكل هذه الجامعات تعني أو أكثرها يعني ويهتم بالحفاظ على اللغة العربية. إذن لماذا في بلادنا وهي مهد هذه اللغة، ومن بلادنا أرسل الله سيدنا محمداً عليه الصلاة والسلام وأنزل عليه القرآن باللغة العربية. لماذا لا نهتم بهذه اللغة الكريمة؟ لقد عينا بالمحافظة على

أرامكو السعودية



القرآن الكريم وبتأسيس عدد كبير من المدارس لحفظه، ولكن هذا الأمر لا يتم إلا بإيجاد وسائل تعين على فهمه، فالصحابي في عهد الرسول ﷺ يقول: «ما كل أحدنا يتعلم عشر آيات فيتجاوزها حتى يعرف معانيها». إذن فالمقصود من القرآن ليس التلاوة فحسب، بل معرفة المعاني والعمل بها كذلك، ولا يتم ذلك إلا بالحفاظ على اللغة العربية وإيجاد الجهات التي تهتم بها كالمجامع والكليات وغيرها.

لقد كان لي شرف التقدم إلى الجهات العليا بطلب إنشاء مجمع للغة العربية في هذه البلاد قبل أكثر من عشر سنوات، أي في أول سنة منحت الدولة فيها جوائز لبعض مشاهير أدبائها، وفي أثناء الاحتفال بمنح تلك الجوائز من قبل خادم الحرمين الشريفين أعلن الرئيس العام لرعاية الشباب الأمير فيصل بن فهد بأن الملك حفظه الله أمر بإنشاء مجمع للغة العربية، وهذا ذلك الوقت والأمور سائرة نحو ترتيب ما يلزم لإنشاء هذا المجمع، وأمل من الله سبحانه وتعالى أن يوفق ولاية الأمور إلى تحقيق هذه الغاية التي لا بد أن كل مسلم يغار على لغته يسر بتحقيقها.

الاستاذ طحلاوي:

لقد تفضلتم بالدعوة إلى إنشاء مجمع للغة العربية في المملكة، والواقع أن هذه الدعوة مبررة من جميع الزوايا. ولكن هل أنتم من أنصار إنشاء مجامع متفرقة؟

هناك نقطة فاستني تلك المجامع التي ذكرت لها اتحاد عام، وهي تجتمع سنوياً وتعرض في هذا الاجتماع قراراتها، وتكون تلك القرارات مبنية على أسس من الاتفاق بين المجامع. وفي عهد الدكتور طه حسين، اقترح بأن يكون هناك هذا الاتحاد ووفق على ذلك وأنشئ الاتحاد، والأمين العام له هو استاذنا إبراهيم بيومي مذكور، رئيس مجمع القاهرة، وعمل هذا الاتحاد التنسيق بين المجامع.

يتصل بهذا المعركة التي قامت بينكم وبين مجمع اللغة العربية في القاهرة العام الماضي. وقد اعترضتم على بعض الكلمات إلى أين انتهت هذه المعركة.

كما قلت من قبل فإن غاية مجمع اللغة هي الحفاظ على اللغة العربية، وكان بعض الاخوة من زملائنا في مجمع القاهرة قد رأى أن هناك كلمات ترد في الصحف العربية، وقالوا إن هذه الكلمات بكثرة، وهي ليست مدونة في المعاجم، فلماذا لا نتمثل لها أو نتكلف للبحث عن معانيها وتدخلها في المعجم العربي؟ وانتما تعرفان أن المجمع وضع كتاباً اسمه «المعجم الكبير» صدر منه ثلاثة مجلدات.

واعترضني لم يكن على إدخال كلمات غامضة، لكن على إدخال كلمات وحشية صريحة يطلق متداولية في منطقة من العالم العربي

ومنذ ذلك العصر والباحثون يستفيدون من هذا التراث.

ولما أنشأت الإدارة الثقافية في جامعة الدول العربية معهد المخطوطات أرسلت الإدارة بعثة برئاسة الأستاذ محمد رشاد عبيد المطلب، يرحمه الله، فأنقشت مجموعة قيمة من خزانة تلك المؤلفات التي تحتويها خزائن الكتب في الاستنبول، وما تزال في معهد المخطوطات.

كما أن كثيرا من الباحثين الذين يرتادون بلاد تركيا يستطيعون الاستفادة من تلك المخطوطات، وإلى عهد قريب كان من الميسور حقا أن يتمكنوا من تصوير ما يريدون. وأذكر أنني في إحدى المرات وأنا إنسان كنت معروفا، وليست لدي من المقدرة ما يمكنني من الاتصال بذوي الحل والعقد في الأمور هناك، استطعت أن أحصل على نحو عشرين مخطوطا مصورا استفدت منها ونشرت بعضها.

* المعارك الأدبية والفكرية على صفحات مجلة العرب. مثلا الشاعر عمارة اليميني هل هو مسلم غير على دينه كما أثبت ذلك أحد الكتاب؟ أو هو خائن كما أثبت ذلك كاتب آخر. ولا تعليق على الموضوع بشقيه في مجلة العرب، أغني أين أنتم من قضايا مثل هذه تكرر عرضها كثيرا؟

- الصحافة الحرة تدرج قيمة الصحافة وتترك مجالا واسعا لنشر مختلف الآراء، فليس من الحق أن أنقل رأيك وهناك إنسان آخر له رأي معارض وأحول دون نشره، وعمارة اليميني يعد من أبرز شعراء عصره ومؤرخيه، ولكنه فيما يقال هفا هفوة والله يغفر له، فهو معروف أنه كان له صلة بالفاطميين حكام مصر، فلما قضى صلاح الدين الأيوبي عليهم من المدرك بداهه أن أول حركة يقوم بها نادر تكون على درجته من العنف بحيث أن كثيرا من الأمور لا يجري فيه التحقيق التام أو البحث عن الحقائق كما هي. وقد يصاحب ذلك كثير من التسرع، ومن ذلك أنه قيل لصلاح الدين أن عمارة كان ذا صلة بالفاطميين فكان أن أعدم. الرجل ما لنا وله؟ نحن نستفيد من علمه وأدبه، والإنسان العاقل الباحث عن الحقيقة ينبغي أن يأخذ الحكمة أين وجدها، ولا يهمله من أين التقطها. أنا أقرأ في صحفنا مع الأسف الشديد خلطا شنيعا في هذا الأمر، قيل مدة قرأت في إحدى جرائدنا سائلا موجهة إلى بعض كتاب من مصر هم أنفسهم يكتبون في الصحف الأخرى عندنا، وأنا وأفق بأن كثيرا ممن يحاولون

وغير متداولة في منطقة أخرى، خصوصا إذا كان من اللغة العربية مثلها أو أمثالها، والكلمات التي اقترحوها قدمت لهم بدائلها وقلت لهم هذه الكلمة تقابلها بالعربية هذه الكلمة وهي أسهل.. وهكذا.

مع الأسف أن مجتمعا الكريم دخل فيه أناس

حديثو العهد، والفتاح الذين كانوا يحافظون على اللغة ذهبوا، وجاء عدد من الشباب الذين درسوا الدراسات الحديثة وأراد كل واحد منهم أن يبرز بأن يقدم شيئا.

الفكرة في حد ذاتها ليست الوقوف حيال استعمال الكلمات العامية السهلة الرقيقة التي لها أصول عربية، بل أنا ادعو إلى هذا، لأن فيه تسهلا للغة وتقريبا بين اللغة المقروءة واللغة المسموعة. أعني أن آلاف الكلمات يمكن أن تدخل لكن بشرط سهولة النطق وكثرة الاستعمال وفصاحة الكلمة.

* وهل أخذ المجمع بما قلتم؟

نعم. وافق المجمعون كلهم وأبجروا فعلا باستبعاد هذه الكلمات.

* منذ أكثر من عشرين سنة - ومرجعي هنا أيضا هو مجلة العرب - قلتم أن الحكومة التركية تيسر للراغبين مطالعة المخطوطات العربية أو تصويرها، وكان هذا بناء على تجربتكم الشخصية وقلتم أن هناك أكثر من عشرين ألف مخطوطة عربية في تركيا. فما الذي حدث لهذه المخطوطات؟ هل هناك لجان تتبع الجامعة العربية مثلا تعنى بهذا الأمر؟

- قبل كل شيء ينبغي لنا أن نذكر ما لمض من يد مشكورة في هذا السبيل، أي في الحفاظ على التراث العربي ممثلا فيما خلفه علماؤنا المتقدمون، ففي القاهرة أعظم دار للكتب، تحوي من نقائش المخطوطات ما لا تحويه مكتبة أخرى من حيث الكثرة والنفاسة.

الأمر الثاني أن المشرفين على دار الكتب منذ القدم أولوا جانب الحرص على حماية التراث اهتماما كبيرا، فقبل نصف قرن كان في مصر عالم جليل هو أحمد ركي باشا ويلقب بشيخ العروبة، وكان هذا الرجل ثريا وفي وظيفة سامية في الدولة، فذهب إلى استنبول وصور مجموعة نادرة من المخطوطات وأتى بها إلى القاهرة وحفظت فيها.

الطعن في المتقدمين من الكتاب البارزين وخصوصاً من الناحية الدينية الله أعلم بما ربهم ، انهم يريدون أن يترلفوا لنا .. ما الذي يضربنا إذا كان طه حسين مؤمناً او ملحداً ، مع أنني أشهد بأنه مؤمن وقوي الإيمان ، وقد كتبت عن هذا مقالا في الشرق ثار عليه كثيرون ، وقد زاملت طه حسين في المجمع وكان رئيسه ثم زرنه في آخر حياته وتحدثت معه كثيرا .. وتقرأ في صحفنا « الكاتب فلان بيت أفكار طه حسين الملحد » رجل مضى وانقضى وندم على ما قدم ..

• الأستاذ طحلاوي : أريد أن اعلق على هذه النقطة تعليقا سريعاً .. أصب ونحن قادمون إلى الرياض كنا نتحدث في موضوع قريب من هذا وجاء ذكر تزارفباني فقلت : ان الذي يقول أن تزارا ليس شاعراً أو ليس متمكناً من حرفة الأدب من ناحية الصياغة يخطئ خطأ عظيماً . اننا ندرس ادبه على انه نموذج للأدب العربي الحديث من حيث الأسلوب والصياغة . اما أن اتفق معه في آرائه فهذا موضوع آخر . ومن المشاكل التي نعاني منها أننا ان ندين الشخص تماماً أو نتجاوز عن أخطائه كلها .

نعم .. ثم نحن لا تأخذ عن طه حسين الدين ، اننا تأخذ عنه الأدب والأسلوب والصياغة .. أما أن نخلط بين الأمور .. نحن الآن نستعين بأفكار الانجليز والأمريكان واليهود والنصارى .. فلماذا نقف من ادبنا هذا الموقف ؟ الأدب ادب وليس غايماً دينياً ، ونحن نتلقى علومنا الدينية من علماء الدين ومن الكتاب الكريم وسنة المصطفى عليه الصلاة والسلام ..

أما الأدباء فيجب ألا نلوك سبرهم بالبنينا ونتفكه بها .

• مجلة العرب من المقروض انما مرجع دقيق في صحة الشعر العربي ونسبته الصحيحة إلى صاحبه . فإذا وجدت أبياتاً تسب إلى الصمة القشيري في المجلد الثاني من المجلة ثم وجدناها تسب في المجلد الرابع لشاعر اسمه جعدة بن معاوية القشيري أو العقيلي فأين الحقيقة ؟ ولمن هذا الشعر ؟

أنت تقصد هذه الأبيات التي تنازع فيها كثيرون غير الشاعرين اللذين ذكرتهما والأبيات هي

أقبل لصاحبي والعيسن تهوي

بنا بين المنيفة والصمد

تمتع من شميم عيرار نجد

فما بعد العيشة من عيرار

أيا حبذا نفعيات نجد

وربما روضها بعد القطبان

واهلك إذ يحال القوم نجدا

والست علي رمانك عيرار

شهور يتقصين ولست تدري

بأنصاف لهن ولا سرار

الأقرب إلى ما ينبغي أن يؤخذ به إنها للصمة القشيري ، لأنه يذكر اتجاهه حين غضب من قومه وذهب إلى الشام .

على كل حال ... الشعر العربي لو تتبعناه من أوله إلى آخره لوجدنا الاختلاف فيه كثيراً ، وسبب ذلك الرواة ، فشاعر يروى قصيدة ويأتي الأستاذ طحلاوي ويقول إنها للقشيري .. وبنو قشير كثيرون ، فمن منهم صاحب القصيدة .

والشعر القديم بالتحديد مختلف فيه كثيراً ، ولا يستطيع الإنسان أن يجرم فيه بالحقيقة .. حتى في المعلقات وأشعار المتقدمين المشهورة ، ويبقى عليك أن تستعمل ما لديك من القوة الذهنية والادراك لكي تميز لمن هذا الشعر ؟

• يتحاشى كبار الكتاب عادة نبش الاسرار القديمة بالعودة إلى الماضي ونكا العرواح

فما الذي يدعوكم إلى الحديث عن طفولتكم التي لم تكن سارة أبدا .. وعن هذا الخلاف الدائم بين والديكم ؟

الإنسان هو الإنسان في كل زمان ومكان ، ولم يخرج إنسان كامل من بطن امه وهو يتعرض لما يتعرض له بنو الإنسان من مرض وفقر وغير ذلك

انما لم اقل إلا الحقيقة عن نفسي ، وأرى أن من الخيانة ومن عدم التزام الاديب حقاً لمنهجه ان يزيّف نفسه ، ولهذا فلعل خير كتاب قرأته من هذا الموضوع هو أيام طه حسين ، رحمه الله ، فقد تحدث عن نفسه على سجيته ولم يخجل من شيء .. فلماذا أبزر نفسي بصورة لست بها ؟ يجب على المرء العاقل ان يزيّف نفسه .

كان علينا أن نتوقف هنا ، فالرجل رغم تقدمه في السن وضعف صحته إلا أنه ما يزال يعمل ، ومع ذلك يقول عن نفسه « الطبيب منعتني من الكتابة والقراءة والحديث .. وأنا ذهبت كل اسبوع للطبيب هل تصدق ؟ »

قلت بيني وبين نفسي وأنا أرى وجه الرجل المتهلل وحماسه وبريق عينيه وقوة ذاكرته : انني لا اصدق .

وحين مشي معنا إلى الباب وأعاد اسئلنا لانسأله طحلاوي عن تلاميذه القدامى ، كنت أحس أن العالم واسع وأن الضوء ينتشر والهواء أكثر نقاءاً .. ولم أكن أحس بثقل كتاب التعليقات والنوادر للهجري بأجزائه الثلاثة الضخمة الذي أهداني إياه ، فقد كنت أسأل نفسي : كيف يمكن لرجل ان ينجز وحده عملاً كهذا ؟ وما أزال حائراً إلى الآن ■

قصيدتان

شعر : ياسين طه حافظ - السراق

شتاء الثرى

النهرُ مرآةً تكسّرُ وحدها في الليل

يختلطُ الزجاجُ ببعضه،

والقريّة انطفأتُ

وريحُ الليلِ سكينٌ تقشّرُ ما تمرُّ به.

في الليلِ أسمعها

تحرّ الأغصن الخضراء في البستان،

أسمعُ ذلك الصخبِ المخيفِ

وأنا وحيدٌ جالسٌ في حجرتي الطينِ

الصغيرة،

جمرتي في الرأسِ موقدةٌ

أحدقُ من شقوقِ البابِ

بالريحِ التي حنّت وبالكلبِ

الذي شغل الطريقَ

Magdi

النظر إلى وراء بأسف

جميلٌ متعبٌ وجهٌ التي قدمتُ

جميلٌ متعبٌ وجهٌ التي قالتُ، وقد عرفتُ :

«إذا كنتم نسيتم كل شيء، ها هنا باقٍ

زمانٌ كاملٌ باقٍ

وكلُّ الدربِ ممتدٌ يذكّرني

وكلُّ وجوهكم فيه

وكلُّ تشوّقِ الفتيانِ

هسيسُ الأحرفِ الخجلاتِ أسمعهُ

ورائي الآنُ

وخطوتهمُ محببةٌ تلاحقني

ورغبتهمُ وصديّ وانعطافُ الريحِ

وها إني اليباسُ يمرُّ بالأغصانِ

وفارغةٌ طريقي من سياجِ البيتِ للبستانِ »

جميلٌ متعبٌ وجهٌ التي نظرتُ

جميلٌ متعبٌ وجهٌ التي عضتُ بناناً

ثم ما نطقْتُ !

الميكروبات ودورها

بقلم: د. منير مصطفى البشعان - سورية

قد يمر عبوان هذا الموضوع استعراب وعجب بعض الفراء. إذ كيف تكون الميكروبات Microbes التي عرفت منذ أكثر من قرن مضى دواءً شافعاً للمرضى الذين يعانون من الأمراض المختلفة. وهي التي أسير إليها يصابع الاتهام على أنها المسؤولة عن أحداث أمراض الإنسان والحيوانات والنباتات والكائنات الأخرى لكن استعراب ونجحت هؤلاء الناس بمرور حين يذكر منافع الميكروبات وفوائدها التي لا حصر لها في مجال الصناعات الدوائية التي أنتجت منه هذه الكائنات المادة الخام الرئيسة في وقفا الحاضر. والخفيقة أن تصنع الدواء كان وليد تلك المعاناة والالام المرضية التي فقت على الكثر من السمر في وقت سابق دون معرفة أسباب ذلك. لقد أقمع الحاجة بعد معرفة أسباب الأمراض وتخصصها. إلى تصنع الدواء بوسائل عديدة وطرائق كثيرة. ومن مصادر مختلفة منها الميكروبات. فكان يصنع منها سوره سونكولو وحيد حقيقة في العالم الصناعي

وتزكية التربة، وبعضها يستقر في أمعاء الإنسان ويزوده بشيء من حاجاته الغذائية. وتشارك الميكروبات في صناعة الأطعمة المختلفة، والكيماويات التي يشق علينا تصنيعها في المصانع والمختبرات. وكذلك يستفيد الإنسان من الميكروبات في التخلص من فضلاته الآدمية ونفايات حياته.. ولولاها لفرق الإنسان إلى الأذقان في ركام من الفضلات. والميكروبات منذ ملايين السنين تلعب دوراً مهماً في تكوين النفط والفحم وبعض المعادن.. وهي كلها عصب الصناعة الحديثة.. ويجد العلماء اليوم في سبيل تأمين حاجاتهم منها. وقبل أن نمين في السطور التالية أهمية الميكروبات في الصناعات الدوائية، وبخاصة أهميتها في إنتاج المضادات الحيوية «المضادات» Antibiotics

والفيتامينات، لا بد لنا من استعراض بعض ما قدمه علم الأحياء المجهرية Microbiology عبر التاريخ في هذا الشأن. فقد أشار لويس باستور Louis Pasteur منذ حوالي ١٣٨ عاماً في تقاريره العلمية إلى الدور الفعال للأحياء المجهرية في عمليتي اختمار حمض اللاكتيك والاختمار الكحولي. وبعد إكتشاف المستحضر الزرنيخي المعروف بـ السالفارسان Salvarsan الذي أفاد في معالجة مرض السفلس تقدم علم الأحياء المجهرية تقدماً كبيراً فاكشفت عقاير السلفا في الثلث الأول



أحد الأبحاث على جهاز حاسوب متطور في شكل مختبر في المعاهد أبحاث الأحياء الدوائية لدى بعض العلماء.

الميكروبات وفوائدها الطبية

الميكروبات أو ما تدعى بالأحياء المجهرية اصطلاحاً أورده المعجم الطبي الموحد الصادر عن إتحاد الأطباء العرب، وهي كائنات حية دقيقة، تنطبق بصورة خاصة على أشكال الحياة الدقيقة أو الصغيرة جداً، التي تكون قادرة على إحداث المرض للناس والحيوانات والنباتات، وتشتمل على الجراثيم والحيوانات الأولية Protozoa والفطريات. والميكروبات تلعب دوراً في إنتاج المحاصيل الزراعية

زائفة القيق الأزرق *Pseudomonas pyocyanea* دعيت بـ بيوسياناز واستخدمت كمطهر موضعي. وفي سنة ١٩١٠-١٩١٣م عزل بلاك وألسبيرج & Black Alsberg الحمض البنسليني Penicillic acid من فطريات البنسيليوم الذي يمتلك خواص مضادة للجراثيم.

اكتشاف البنسلين

على الرغم من الاكتشافات التي ذكرت، إلا أنها لم تطور في وقتها الملائم، لكنها مع ذلك كانت حافزاً لدراسة نواتج الاستقلاب الفعالة حيويًا للأحياء المجهرية، فقد تمكن الميكساندر فليمينغ Alexander Fleming من اكتشاف البنسلين عام ١٩٢٩م، وذلك من الأحياء المجهرية، حيث عزل هذا المضاد الحيوي بحالة بلورية عام ١٩٤٠م. وكان لهذا العقار فعالية كبرى في مكافحة اخماج infections كثيرة وحالات التهابية متنوعة. وفي هذه الفترة ولد فرع جديد من فروع العلم هو علم المضادات الحيوية. وكان اكتشاف فلمنغ دافعاً قوياً للبحث عن مواد مضادة جديدة أكثر فاعلية يمكن انتاجها من الأحياء المجهرية المختلفة، كالجراثيم والستربتومايسيتات Streptomycetes والنباتات الدنيا Lower Plants «الخمائر، الطحالب والعفن والفطريات العليا»، والنباتات الراقية والحيوانات. ومع البحث المستمر تحقق الظفر باكتشاف أحياء مجهرية جديدة تنتج المضادات الحيوية. ففي عام ١٩٣٧م، وصف ولش Welsh المضاد الحيوي الأول

من هذا القرن وما بعده، فصنع السلفا بيريدين وتلا ذلك صنع عقاقير السلفاتيازول والسلفا ايثيدول والفتالاسلفاتيازول التي حلت محل السلفا بيريدين. وهكذا كان اكتشاف أدوية السلفا واستعمالها في الطب لمعالجة الالتهابات والأمراض الخمجية Infectious diseases مثل: التهاب السحايا والإنتان وذات الرئة والحمرة Erysipelas والسيلان Gonorrhea فتحاً وحدثاً مهماً في الطب. ولكن ما هي الأعمال العلمية التي بينت أهمية الميكروبات كدواء قبل معرفة أدوية السلفا واستخدامها في الطب؟

جهود كبيرة سبقت اكتشاف عقاقير السلفا

لقد كان للعلماء فضل كبير في الإشارة إلى أهمية الميكروبات في الصناعات الدوائية قبل وبعد اكتشاف عقاقير السلفا. فقد بين باستور وجوبرت Pasteur & Joubert عام ١٨٧٧م أن الجراثيم الحيةوائية Aerobic bacteria يمكنها تثبيط عصية الجمرة الخبيثة. وفي أواخر القرن التاسع عشر أوضح ماناسين Manassein الخبير الروسي في المداواة، وبولو تينوف Polotebnov رائد طب الجلد الروسي، إن فطريات البنسيليوم يمكن أن تثبط وتمنع نمو الأحياء المجهرية التي تسبب الأمراض الجلدية عند الإنسان.

أما ميخائيل ميكوف Mechnikov فقد وضع إمكان استخدام بعض الجراثيم في مكافحة الأحياء المجهرية الممرضة. وفي عام ١٨٩٦م عزل جوسيو

صورة مجهرية مكبرة التقطت لبعض الخلايا البكتيرية المنتشرة في الأمعاء الدقيقة لأحد المرضى. وفي بعض الحالات فإن هذه الخلايا تسبب في حالات اسهال واضطرابات معوية.



Gosio الحمض الفنولي الفطري Mycophenolic acid من السائل الزرعي لفطريات البنسيليوم المعروفة بـ Penicillium brevi-compactum حيث أمكن معرفة دور هذا الحمض في تثبيط نمو الأحياء المجهرية «الجراثيم» المسببة لمرض الجمرة الخبيثة. وسجل إيميريش ولو Emmerich and Low سنة ١٨٩٩م اكتشاف مادة مضادة تشكلت من جرثومة



Science Photo Library - London

حالات شائعة أحدث من أوراق شجرة مع عرض جلدتها محسراً ومعرفة دور الكسيرا في نموها بعد قطعها عن أصلها

ليكينيفورمينات Licheniformins والنيسينات والباسيترا سينات، وبعض المضادات الحيوية الأخرى. وفي المجال الطبي يستخدم التيروتيرسين في معالجة الجروح والتقيحات الخارجية، ويستعمل البوليميكسين لمعالجة الأمراض الناتجة عن جراثيم الإشريكية القولونية، والكلبسيلة الرئوية والسلمونية، ويستخدم الباسيتراسين في معالجة الانتانات الحاصلة بسبب جراثيم العقنوديات. وفي مجال الطب البيطري يستخدم التيروتيرسين لمعالجة التهاب الضرع، والجروح المخموجة وحالات التهاب العظم والنقي. أما البوليميكسين فيستعمل لعلاج حالات حمى السفر وتعفن قوائم الحيوانات وحمى الخيل. ويفيد الباسيتراسين في معالجة التهاب الضرع عند الأبقار الناتج عن الجراثيم العقدية الاجالاكتية.

وفي المجال الطبي يؤثر البنسلين في جراثيم العقنوديات والمكورات المقيحة التي تسبب التهابات مختلفة بخاصة التهاب العظم والنقي، كما يؤثر في جراثيم العقدية المسببة لـ التهاب الشفتين والتهاب الجلد، ويستخدم لعلاج الأمراض التي تسببها المكورات الرئوية والسحائية، وبعد الدواء النموذجي لمعالجة أمراض السفلس عند الإنسان. وفي الطب البيطري يستخدم البنسلين لمعالجة التهاب الضرع والجمرة الخبيثة والتهاب الكلى والأحواض عند الماشية،

المعروف باكتينومايسيتين. أما في عام ١٩٣٩م، فقد حصل كراسيلنيكوف وكورينياكو على الـ مايسيتين mycetin كما عزل ديبوز Dubos الـ تيروتيرسين tyrothricin. وقد زاد عدد هذه المواد زيادة مطردة في السنوات اللاحقة. واليوم يزيد عدد المضادات الحيوية عن ٦٥٠٠ مضاد حيوي، ولكن يستخدم منها في المجال الطبي ١٠٠ مضاد فقط وذلك لمعالجة الأمراض المختلفة خصوصاً الخمجية منها، والتهابات، وهكذا نقص معدل الوفيات بسبب الانتان والتهاب السحايا وذات الرئة الخناقية.. نتيجة استعمال المضادات الحيوية.

دور العرب في اكتشاف البنسلين

ينبغي ألا يغيب عن بالنا أن نذكر -وبكل فخر- أن العرب قد ساهموا أيضاً - وبشكل غير مباشر - في اكتشاف البنسلين. إذ كانوا قديماً يستخدمون العفن الذي يستخلصونه من المروج في معالجة الجروح المتيحة، كما كانوا يعالجون التهاب الحنجرة بنقح المسحوق الأخضر الذي يستخلصونه من القشرة السطحية للخبز المتعفن في حلق المريض.

المضادات الحيوية

المضادات الحيوية هي مواد كيميائية تنتج عن طريق الأحياء المجهرية Microorganisms لها قدرة - في المحاليل المخففة - على تثبيط أو منع نمو الأحياء المجهرية الأخرى أو قتلها، وتستخدم المضادات التي تكون غير سامة على نحو كاف، كعوامل معالجة كيميائية، في علاج الأمراض الخمجية للإنسان والحيوانات والنباتات.

وهناك الكثير من المضادات الناتجة عن طريق الجراثيم مثل: الغراميسيدين والبوليميكسينات، والباسيتراسينات وغيرها، ومعظم هذه المواد هي نواتج استقلاب الجراثيم. وعموماً فإن جميع المضادات الحيوية الجرثومية المنشأ أمكن تصنيعها حيويًا في المختبرات. وفي الوقت الحاضر يعرف أكثر من ٥٦٠ مضاداً حيويًا ذات منشأ جرثومي، لكن أكثرها أهمية هي: مضادات التيروتيرسين والغراميسيدينات والـ

الفيتامينات. فبعض الميكروبات أو الكائنات الحية الدقيقة مصدرًا للعديد من الفيتامينات.

وبعضها الآخر يمكنها تصنيع الفيتامينات من طلائع أو أسلاف الفيتامينات precursors ، وبعضها يكون له القدرة على امتصاص الفيتامينات من الوسط الذي يعيش فيه، كما أن عدداً من الميكروبات تستطيع تصنيع بعض الفيتامينات من مركبات بسيطة أو من أسلاف الفيتامينات التي تتحول بدورها بعدئذ إلى فيتامينات. ومن أهم الفيتامينات التي يمكن أن تنتجها الميكروبات فيتامين ب١٢ «الكوبالامين»، وهو مركب يحتوي على الكوبالت القابل



للذوبان بالماء، ويفيد في علاج فقر الدم الخبيث ويستحصل عليه من بعض الفطريات العنقودية أو المتسلسلات، أو من بعض جراثيم الزوائف. كذلك يمكن إنتاج فيتامين ب٢ «الريسوفلافين» عن طريق بعض الميكروبات، وهو فيتامين يمكن إنتاجه طبيعياً - في الأمعاء، ويمكن استعماله في أثناء الشهور الثلاثة الأولى للحمل بخاصة وما بعدها، وفي بعض حالات التهابات الجلد واللسان.

أخيراً أليس ما ذكر عن الميكروبات، تلك الكائنات العجيبة، وإن كان طفيفاً، دعوة إلى الإيمان بالله القادر، الذي أحسن خلق كل شيء؟ وصدق الله تعالى في محكم نبيه ﷺ: **وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعاً مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ** ﴿الجاثية - ١٣﴾ ■

وفيفيد الـ غريزوفلفين في علاج الفطريات الجلدية. وفي مبدان الزراعة، يمكن استخدام البنسلين في معالجة البذور، والـ غريزوفلفين في علاج أمراض النباتات المتسببة في الفطريات، ويعد هذا الدواء الأخير فعالاً ضد مرض الصدا «الشقران» rust وفطر العفونة، كما أن الـ تريكوثيسين من العقاقير الفعالة ضد بعض الكائنات الحية الممرضة النباتية الأخرى كالـ عنقودية الرمادية Botrytis Cinerea.

أما المضادات الحيوية الناتجة عن طريق الأحياء المجهرية المعروفة بـ الـ ستربتومييسينات أو ما تدعى بـ المتسلسلات أو الفطور العنقدية، وهي كائنات حية دقيقة تتطفل على النباتات والحيوانات أحياناً، فيمكن أن نذكر الـ اكينوميسين والـ ستربتومييسين، والـ تتراسيكلينات. ولانستطيع هنا وصف جميع المضادات التي تنتجها هذه الأحياء، نظراً لأنها تزيد عن ٢٧٠٠ مضاد حيوي. وعموماً يستخدم الـ اكينوميسين في الطب كعقار فعال ضد الجراثيم والفطور، أما الـ اكينوميسين س، والـ اكينوميسين د، فيستعملان على وجه الخصوص كدواءين مضادين للأورام، ويفيد الـ ستربتومييسين في علاج الالتهابات والآفات التي تسببها جراثيم السل والبروسيلة، في حين تستخدم التتراسيكلينات لمعالجة الانتانات التي تسببها الجراثيم الإيجابية الغرام أو السلبية الغرام، وكذلك الأمراض الناتجة عن جراثيم العنقوديات والريكتسيات والمكورات الرئوية. وفي الطب البيطري يستخدم الـ ستربتومييسين لمعالجة داء البريميات Leptospirosis والاختلاج المعوية وذات الرئة بخاصة عند صغار الخيل، كما يستعمل متحداً مع البنسلين لعلاج التهابات الرحم. ويفيد الـ اوكسي تتراسيكلين في معالجة التهابات الضرع وتعفن القدم والتهاب الرحم، أما الـ الكورتتراسيكلين فيستفاد منه لعلاج التهابات الضرع التي تسببها جراثيم العنقوديات والعنقديات.

وفي الحقل الزراعي يستخدم الـ ستربتومييسين لمكافحة ذبول الفاصولياء وفول الصويا وبعض أمراض النباتات الأخرى.

الميكروبات كمصدر للفيتامينات

الفيتامينات : مصطلح عام لعدد من المواد العضوية غير المرتبطة التي توجد في كثير من الأغذية وبمقادير قليلة، وتكون ضرورية لوظائف الجسم الاستقلابية. وتعد بعض الميكروبات أو الكائنات الحية الدقيقة مصدرًا للعديد من

الافاعي السامة

بسم الله الرحمن الرحيم -

عند بعض العلماء ان ظهور الافاعي على هذا الكوكب يعود الى ما قبل ١٣٥ مليون سنة في العصر الطاسري، وهي تسمى الى فصله الرواحف وسكل في بعضها المرسه السدا، وهي فرسه. يشارك ضيق عن العظام والسحالي وهما عن رسة الحراسف وسكي فرائض ان الافاعي كانت عن السحالي الى فخذت فوائدها عند علاس السمن. وبلا حظ منه اسار فوائده حلقه على سكل مجلس لدى بعض الافاعي. واكر الافاعي بعس قوو نى وعنها ما ساسه السقل على الاسحار وبعضها الاحر بعس فى الما

طريقه انتقال الافاعي

تتمكن الافاعي من الانتقال بعدة طرق أكثرها اتباعاً أن تقوم بشد جوارب أجسامها بقوة إلى التراب ومن جهة إلى أخرى بالتناوب، وينتج عن ذلك حركة مماوحيه بدعى بالحركة الراحفه، وبعضها بسطع الرحف مع إبقاء جسمها مستقيماً متبعة مساراً ذا خط

مستقيم بفضل عضلات

بطنها القوية وباستنادها

الى حراسفها

لمحبه حوالحف

والملتصقة بالأرض، مما

يسمح لها بدفع جسمها إلى الأمام،

وهناك نمط آخر للانتقال حيث يستند الثعبان إلى ذنبه دافعاً بالجزء الأمامى من جسمه ثم يعيد ذنبه إلى الامام مستنداً إليه من جديد

الغذاء والسكار

تصطاد الافاعي الفريسة بالرؤية أو الصوت أو الرائحة، وهي تلتقط الاهتزازات الصوتية من الأرض عبر آذنها الداخلية

حسف النوا الافاعي وأطوالها

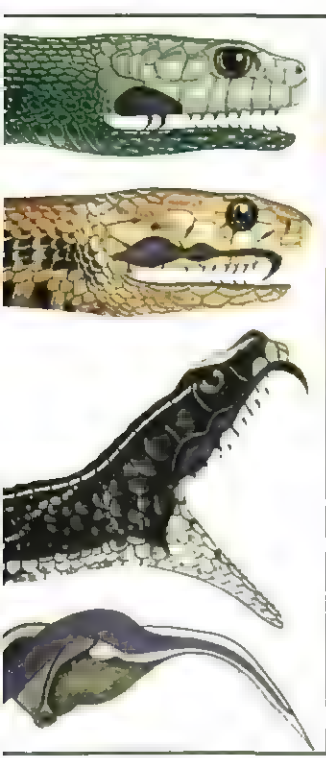
سكل عرب فهى سراوح من عسره سسمراب وعسره أمار، وقد سلع ورس بعضفها سس كيلوغراما، وهى تبدل جلدفها على فترات منتظمة وينسلخ عنها عند موته وتظهر بجلد جديد، أما ننفسها ففمن عن طريق رثه واحدة تشغل

قسما كبيرا من طول جسمها، وهذه الرثة تبدو عند

طرف القصبة الهوائية التى تطول بدورها مما يسمح للأفاعي بالتنفس وعدم الاختناق عند ابتلاعها فريسة ضخمة.

يتألف قلب الافعى من بطين واحد وأذنين، أما كبدها وكليتها ومثانتها فهى نامية ونشيطة جداً، أما العينان فهما مغطاتان بطبقة رقيقة من جلد شفاف. والافاعي تتميز ببصرها الحاد عكس ما هو شائع عنها

أما أسنانها فهى عاجزة عن المضغ وليس ذلك امراً مهماً لأنها تفتح فمها بغير حد، فكأها يرتبط أحدهما بالآخر باللياف قابلة للتمدد مما يمكنها من ابتلاع فريسة ضخمة بكاملها لتصوم على أثرها مدة طويلة، ولكي تهضم الثعابين فرائسها بدون مضغ تفرز عصارة معوية شديدة الفعالية تذيب تلك الفرائس تماماً ونأتى حنى على العظام وليس للثعابين أذان خارجية ولكنها تمتلك آذاناً داخلية.



النعابين السامة

النعابين السامة هي التي تمتلك غدداً للسم مشتقة من الغدد اللعابية، وهذه الغدد تنتج السموم القادرة أحياناً على قتل الفريسة خلال ثوان معدودة، وهذه الغدد موجودة في مستوى وجنتي الثعبان ومنها يسيل السم إلى داخل الأسنان الخاصة به، وهي أسنان السم المعقوفة الواقعة إما في المقدمة وإما في مؤخرة تجويف الفم، وهذه الأسنان إما أن تكون

زوجاً أو زوجين، وهي أكبر من الأسنان العادية ويختلف السم حسب تركيبه الكيميائي.

وليس لكل الثعابين مناعة ضد السم حتى ضد السم الخاص بها، فقد شوهدت بعض الثعابين من نوع الكروتال ميتة بعدما نهشت ذاتها أو لسعت بعضها.

ويختلف سم الأفاعي كثيراً فليس تأثيره على الإنسان، فالأفاعي التي تعيش في المناطق الحارة من أخطر الثعابين جميعها لأن سمها قوي جداً. فمثلاً سم ثعابين الكوبرا له تأثير سام على الأعصاب، فهو يؤثر على الجهاز العصبي فيسبب شللاً، ولكن تأثير سم باقي الأفاعي غالباً ما يكون على الدم، فهو يهاجم ويمزق الأوعية الدموية الصغيرة ويدمر الدم نفسه.

ولا تستطيع ممارسة أنشطتها في فصل الشتاء فتلجأ إلى جحور عميقة تختبئ فيها طيلة فصل البرد، وفي أثناء ذلك تتوقف عن تناول الغذاء وتقل ضربات القلب وينخفض التنفس وتسمى هذه الظاهرة بالبيات الشتوي. والأفاعي جنسان منفصلان (ذكر وأنثى) ويتم التكاثر بالتقائهما من الناحية البطنية وبعد التلقيح تضع الأنثى البيض الصغير ذا الجدار الجيلاتيني وبعد انقضاء مدة زمنية غير محددة تعتمد على درجة الحرارة والرطوبة الجوية وبدون حضانة الأبوين تخرج الأفاعي الصغيرة الحجم وهي تحمل سمّاً شديداً لا يقل في تأثيره عن سم الأفعى البالغة.

وتتغذى الأفاعي على الحشرات والديدان والطيور وبيضها والضفادع والزواحف مثل الجردان والسحالي والأفاعي الصغيرة، والأفعى تمتلك قدرة كبيرة على تحمل الجوع فهي تستطيع الامتناع عن الطعام فترة طويلة، ويعود ذلك إلى انخفاض مستوى التمثيل الغذائي في جسمها.



بعد بضع ساعات ولا يقوى على التنفس.

وليس من السهل التعرف إلى الأنواع السامة من غيرها في جميع مناطق العالم، إذ لا يوجد قانون محدد أو صفات ثابتة تنطبق على جميع الأفاعى، وبشكل عام يمكن القول أن الأفاعى السامة تتميز عن غير السامة بالفوارق التالية :

الأفاعى السامة

- وجود رفبه بفصل الجسم عن الرأس
- الرأس مسن السكين
- الرأس معطى بحرس ست
- صغره مساهبه لسك لسي
- عضى لجسم
- يؤنؤ العين مسنوى لسكين
- طولها لايزيد عن متر واحد
- الجسم منتفخ من الجهة البطنية الوسطى.
- وجود نتوء فوق العين.
- بطء فى الحركة

الأفاعى غير السامة :

- عدم وجود رفبه مميرة
- موصوح
- الرأس بيضوى الشكل.
- حراشف الرأس كبيرة

ومختلفة عن حراشف الجسم.

- يؤنؤ العين مستدير
- طولها يزيد عن المتر الواحد.
- جسمها غالبا ما يكون انسيابياً متناسقاً
- سريعه الحركة

وسموم معظم الأفاعى عبارة عن بروتينات كبيرة الجزئيات ذات قوام دهنى مركز يشبه السمن السائح ويختلف تأثيرها تبعاً لنوع الأفعى، وكمية السم، ووزن الضحية، ومكان اللدغة، وحالة الضحية الصحية

ويقول بعض الخبراء أن الكوبرا الملكية هي الحية الأفتك فى العالم، ويعلمون ذلك بعدة أسباب منها أنها أطول حية سامة فى الدنيا، وسمها ناقع جداً، وهي الحية التي لا تلتكأ فى الهجوم، وأن لدغتها قاتلة، وهناك أناس ماتوا بعد ساعة فقط من اللدغة

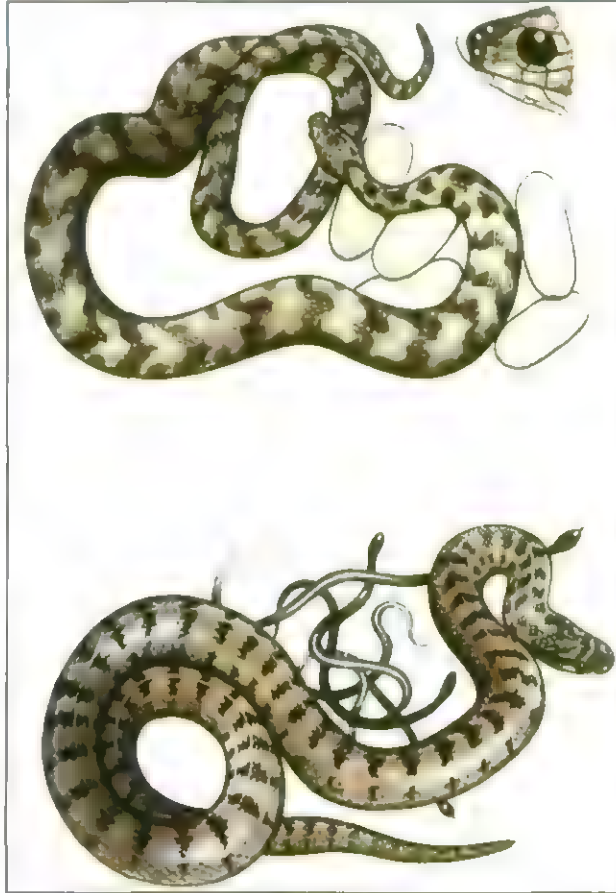
أما الحية «النمر» فى استراليا فإن سمها هو أحد أقوى السموم التي نعرفها، غير أن ما ينقص قدرتها على الفتك هو قلبه ما نحوه من هذا السم في غددها وهناك أيضاً حبة في الهند تسمى «كريت» وسمها قوى جداً، وقد وصف سمه الموى من لدس مدعيم إلى ٧٧ لمنه

أف من حبب لحجمه فى أكبر حبه فى العالم، يوجد فى أمريكا الجنوبية وهي «الاناكوندا» التي يتراوح طولها من ٣٥ إلى ٤٠ قدما.

والدواء الوحيد لعلاج عضه الثعبان السامة هو مضاد السم أو «الانتيفينين» Antivenine وذلك عن طريق حقن المصاب بعضة ثعبان بهذا المصل فى الوريد مما يؤدى إلى إنقاذ حياته

ومن الأفاعى السامة ثعبان الجرس "Rattle Snake" حيث يوجد فى نهاية ذيل ثعبان الجرس، جهاز غريب يتكون من سلسلة من حلقات قرنية اتصالها مع بعضها غير محكم وتحدث صوتاً غالباً عندما يهز الثعبان ذيله، ولثعبان الجرس أنياب طويلة جداً تتحرك أماماً وخلفاً عند فتح الفم وغلقه.

أما ثعابين البحر التي تعيش فى الأجزاء الاستوائية من المحيط الهندي والهادى فسمها قوى جداً ويؤثر على الجهاز العصبي والعضة نفسها غير مؤلمة ولكن الملدوغ يصاب بالشلل





وهناك سموم تعمل على إتلاف الأوعية الدموية الصغيرة وإتلاف كريات الدم الحمراء فتصاب الضحية بنزف داخلي واختناق، وهناك سموم أخرى تخرب الدماغ وتشل مركز التنفس فيه، وهناك بعض السموم تؤثر على الدورة الدموية والدماغ معاً وليس سم الأفاعي قاتلاً فحسب، بل قد يؤدي إلى شلل العضو الملدوغ أو فقدان إحدى الحواس كالبصر أو السمع أو فقدان العقل، ولا تستعمل الأفعى كل سمها لقتل ضحيتها وليس هناك ضرورة لضخ كل السم فكمية قليلة جداً « ١ ملغرام » تستطيع قتل إنسان بوزن ٨٠ كيلوغراماً ولهذا تستطيع الأفعى قتل عدة ضحايا في وقت واحد.

أما أعراض التسمم فهي

- انتفاخ العضو الملدوغ وتحوله إلى اللون الأزرق.
- خدر في أطراف الأصابع مع حرقنة شديدة في منطقة اللدغة.
- حدوث نزيف في منطقة اختراق النابين.
- ارتخاء مفاصل الركبتين وانحطاط في قوى الجسم.
- ازرقاق الشفتين وخروج لعاب وزيد كثيفين من الفم.
- ارتفاع درجة الحرارة وتصبب العرق البارد.
- التقيؤ والغثيان.

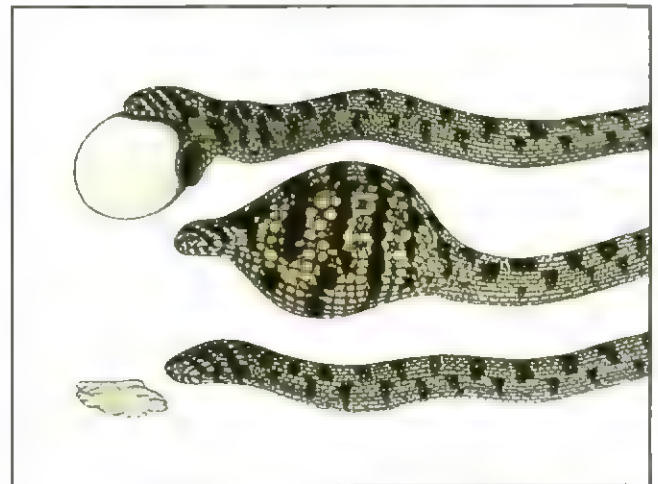
وعند الإصابة بلدغة أفعى يربط حزام فوق اللدغة بحوالي عشرين سنتيمتراً لمنع انتشار السم مع

مراعاة فك الرباط قليلاً كل ربع ساعة وذلك للسماح بوصول الدم إلى العضو الملدوغ وتزويده بالأكسجين، بعد ذلك وضع الثلج أو الماء البارد فوق العضو الملدوغ لإعاقة انسياب السم، ومن ثم إعطاء الضحية كمية وافرة من الشاي والقهوة لزيادة إدرار البول وطرح السم المتسلل إلى الدورة الدموية وإعطاء الملدوغ قرصين من الأسبرين لخفض درجة الحرارة ومنعه من إبداء أية حركة وعمل جرحين صغيرين حول فتحتي النابين الظاهريين على العضو الملدوغ بواسطة سكين أو شفرة معقمة مع مراعاة عدم تعميق الجرح ثم استعمال شفاطة طبية لسحب أكبر كمية من السم وعدم استعمال الفم في ذلك خوفاً من دخول السم إلى دورته الدموية فتظهر عليه أعراض التسمم.

ومن الطريف أن نذكر بأن الأفاعي لا تسعى إلى لدغ الإنسان ولا تستفيد من ذلك وكل ما هناك أنها تحاول الهرب خوفاً منه أولاً فإذا عجزت فإنها لا تفعل أكثر من الدفاع عن نفسها، كما قد تلدغ عندما يدوس عليها الإنسان بطريق الخطأ ■

المراجع:

- ١ - موسوعة المعرفة، المجلد ٦، شركة إنماء للنشر والتسويق ١٩٨٥م
- ٢ - الموسوعة العلمية المبسطة، المجلد ٣، عالم الحيوان وعرائه
- ٣ - موسوعة الحيوان.
- ٤ - موسوعة الموسوعة المجلد ٤ طبعة ١/ - ١٩٨٥م، شركة ترادكسيم - جنيف
- ٥ - ملحق الدستور الأسبوعي، الأفاعي السامة في الأردن، تحقيق هشام صويلح، تاريخ ١٩٩٣/٧/٢٤م - عمان - الأردن



مفهوم الثقافة

بقلم الأستاذ: عارف عبدالحجيد العلي - الفهد

شهد الخطاب العربي المعاصر في الآونة الأخيرة وعبر دراساته المختلفة توظيفاً واضحاً لمفهوم « الثقافة » كأداة علمية في الدرس والتحليل ، وتجلّى ذلك في الدراسات التي تناولت ظواهر وأشكاليات الواقع العربي المختلفة. فقد برزت مفاهيم ودراسات عديدة تقوم على تحليل ظواهر لها علاقة وطيدة بشكل أو بآخر لمفهوم « الثقافة » . فوجدنا دراسات تقوم على تحليل ما يسمى بـ « الغزو الثقافي » أو « الصراع الثقافي » ، أو مفهوم « الخصوصية الثقافية » ، أو ظاهرة « الحوار الثقافي » ، و « التثاقف » والهوية الثقافية بين الجوانب المادية واللامادية في الثقافة .. الخ .

في هذه الميادين فغالبا ما يسمون غير مثقفين .

على ان هذا التمييز ليس له اي دلالة من وجهة النظر السوسيولوجية - الانثروبولوجية ، فهي لا تعترف اصلا بتلك المقابلة بين « المثقف » و « غير المثقف » ، لأن هذا التمييز الشائع في الاستخدام العادي لا يمثل سوى اختلاف في حظ الفرد من الثقافة ، ولكنه لا يبدل على وجودها أو عدم وجودها^(١) .

أما « الثقافة » (Culture) كاصطلاح كما يستخدم اليوم فإنه يرجع إلى عهد حديث نسبيا ، رغم أن اللغة العربية واللغات الأوربية قد عرفت اللفظ منذ عهد بعيد ، ولكن اللفظ لم يتخذ معنى محددا الا على ايدي علماء الاجتماع المعروفين بـ « الانثروبولوجيين » الذين استبعدوا كثيرا من معاني اللفظ الاخرى . كمعنى التثقيف والتثذيب ، والتربية والزرع .. الخ . اما الآن فإن مفهوم الثقافة - سوسيولوجيا على الأقل - اصبح يستخدم للدلالة على اسلوب الحياة الخاص بمجتمع ما ، الذي يختلف من خلاله ويفضله عن أي مجتمع آخر فكل مجتمع ثقافته الخاصة التي تمثل إحدى صور التكيف الممكنة وتتيح له البقاء في البيئة التي يوجد فيها . ويمكن القول أن الثقافة تقوم

على أن الملاحظ في غالبية تلك الدراسات خلوها بشكل أو بآخر من تحليل ودراسة المفهوم الأم - أي الثقافة - الذي تقوم عليه جميع هذه الدراسات ، والذي يشكل نواتها الحقيقية والعميقة . فنحن لن نفهم ظواهر عديدة - كالغزو الثقافي ، أو « الخصوصية الثقافية » ، أو طبيعة وشروط التثاقف ، إلا إذا فهمنا واستوعبنا « الثقافة » سواء كمفهوم أو كواقع ، سواء من حيث السمات والخصائص أو الجوهر . وهذه الدراسة هي محاولة لتقديم مفهوم « الثقافة » كما يقدم نفسه من خلال الفكر السوسيولوجي - الفكر الذي نما وترعرع فيه المفهوم خاصة في مرحلته العلمية .

من الواضح أن التعريف السوسيولوجي - الانثروبولوجي « للثقافة » يعد أكثر شمولاً من معنى الكلمة كما تستخدم . فهناك كثير من الناس يعتقدون ان الثقافة مرادفة لارتفاع مستوى كفاية الفرد في تخصصه أو تعليمه ، أو تحصيله المعرفي فالفرد « المثقف » حسب هذا الفهم هو الشخص الذي استطاع أن يصل إلى درجة التمكن في بعض مجالات المعرفة مثل : الفن ، والموسيقى ، والأدب ، وهو كذلك الذي يتميز بأداب سلوكية رفيعة . اما الأشخاص الذين ليسوا مؤهلين بالفرد نفسه

والتقاليد والاعراف يجعل سلوكه وردود فعله أكثر ديناميكية وأكثر آلية . فكل موقف أو مشكل يصادفه يجد له الفرد من خلال ثقافة مجتمعه أسلوباً للحل وأسلوباً للتعامل يريجه من كثرة التفكير والاختيار . فالثقافة بمعنى من المعاني هي آلة تنميط كبيرة تقدم لأفرادها رؤية للعالم وللكون وللآخرين ولكيفية التعامل معهم .

غير أن هذا لا يعني أن أفراد المجتمع الواحد تتشابه شخصياتهم كما تتشابه نسخ الكتاب المطبوع . فحتى لو نشأنا في رحم ثقافي واحد أو متقارب الظلال لاختلفت شخصياتنا في نواح مهمة منها اختلاف قد يكون كبيراً : هل نشأنا في الواحات أو على الساحل في الريف أم في المدينة، في أسرة ميسورة الحال محافظة أم مجددة ، مثقفة أم غير مثقفة ، متدينة أم غير متدينة متماسكة أم غير متماسكة، مكتظة أم محدودة العدد ؟

الانثروبولوجيا

نشأ مفهوم « الثقافة » وأخذ به أوائل علماء الانثروبولوجيا الانكليز والأمريكان أمثال « سمنر » (Sumner) و « كلر » (Keller) و « مالينوفسكي » (Malinowski) و « ساپير » (Sapir) و « بنديكت » (Benedict) ثم انتقل إلى علم الاجتماع ليصبح أحد المفاهيم العلمية الأصيلة في دراسة المجتمعات برغم أنه كان أكثر بطلاً في علم الاجتماع عنه في الانثروبولوجيا . ولعل السبب في ذلك يعود إلى أن رواد علم الاجتماع الكبار لم يستعملوه أمثال : « كونت » و « ماركس » و « فيبر » و « دور كايم » . ولكنه الآن أصبح جزءاً من المفردات الاصطلاحية لعلم الاجتماع والانثروبولوجيا على حد سواء . وفيما يتعلق بتصريف مفهوم « الثقافة » في الفكر السوسيولوجي فإن هذا المفهوم قد أثار كثيراً من الاشكالات الفنية التي تتعلق بطبيعة المفهوم وحدوده ، سواء على مستوى التصنيف أو على مستوى الدقة والشمول أو على مستوى تأثير الاطار الفكري الذي يحدد ويوجه من يتناول هذا المفهوم بالدرس أو بالتحليل أو التعريف . فقد استعرض « كروبر » (Krober) و « كلا كهون » (Kluckhohn) ما يزيد على مائة وستين تعريفاً للثقافة وللمفاهيم المرتبطة بها . لكن أشهر تعريفات الثقافة على الاطلاق ، الذي تميزت به من الاستمرارية والحضور تعريف تابلور الذي قدمه عام ١٨٧١م في كتابه

بتنظيم الحاجات الأولية لأفراد المجتمع، وتشكل الأساس العام لها ، وتشمل هذه الحاجات الافكار والعادات والتقاليد وأنماط السلوك ومصطلحاته واللغة التي يتكلمها ويكتبها الناس ، وطرق وأنواع التحيّة لبعضهم ، وأنواع المأكولات والملابس ، والمنازل والأنماط الأساسية للعلاقات الاجتماعية ، والثقافة بتنظيمها هذه الحاجات الأولية تعمل على تشكيل الجانب الانفعالي من حياة الافراد ، ذلك أنها تؤدي إلى وجود نمط من القيم والاتجاهات والاهتمامات المشتركة بين افراد المجتمع مما يساعد على تماسك الجماعة ووحدة اهدافها ، كما يعمل على اكسابها الشعور بالانتماء والتضامن والتعاون ، وتجنبها الصراع والتمزق ، ويعين الافراد على تمييز الصحيح من الخطأ ، والخير من الشر والجميل من القبيح ، والحق من الباطل ، كما تؤدي المعارف والمهارات إلى ضبط وتحسين السلوك العام .

إن اختلاف الثقافات ناتج عن اختلاف البيئة الجغرافية والظروف التاريخية والاقتصادية والاجتماعية التي مر بها المجتمع والتي تفرض عليه أنماطاً معينة من السلوك ومن التنظيم الداخلي لحياته .

والثقافة هي ما يميز المجتمع الانساني عن المجتمع الحيواني ، فالإنسان هو الكائن الوحيد الذي له ثقافة . فهناك فارق أساس بين ردود فعل الحيوان الفزيولوجية وبين سلوك الإنسان الثقافي ، فسلوك الحيوان ليس بأي حال من الأحوال محصلة لنشاطات الحيوانات السابقة التي ينتمي إليها ، أما الإنسان فإن سلوكه يعد نتيجة لمحصلة الخبرات والتجارب والنشاطات التي خلفتها الأجيال السابقة والذي تتعلمه الأجيال المتعاقبة عن طريق التربية التي لا تنتهي بمرحلة الطفولة بل تستمر مع الفرد حتى موته . والفرد في أي مجتمع يخضع لعملية طويلة ومستمرة من التنشئة الاجتماعية التي تتم عبر التفاعل الاجتماعي والاتصال اللغوي ، فالطفل يتحتم عليه أن يتعلم كيف يأكل ، وكيف يتكلم ، ويمشي وكيف يؤدي تقريباً جميع الأفعال الظاهرة للحياة . حتى النماذج المبسطة من السلوك نجد أنها تتحدد بالثقافة : لأن الثقافة هي التي تعطيها المعنى ، كما أنها تحدد متى وأين وكيف يمكن أن تحدث . فتعلم الفرد لعناصر ثقافته سواء بطريقة مباشرة عن طريق التربية ، أو بطريقة غير مباشرة من خلال العادات

قصة قصيرة

القرار

نفسه من الرفاهية ليوفر لأسرته الصغيرة، عيشا كريما ولأبنائه تعليمًا عاليًا وليرك لهم ما يعينهم على مواجهة الظروف، إذا اكفهر وجه الزمن وقلب لهم ظهر المجن.. محمود يخاف من زوجته.. لقد نال قسطا وافرا من التعليم ليصبح موظفا في إحدى الشركات الكبرى ومع ذلك فهو يخاف من زوجته.

احتد يوسف وهو يسمع كلام أخيه وخطبه بعنف وتوتر:

- إذا كان بيننا عاق فهو أنت.. فكل عذر ك ان زوجتك لا تريده، مع انك أيسر حالا مني، وظروفي أفضل من ظروفي.. منزلي صغير لا يستوعب اولادي.. دخلي ضئيل لا يكفي مصاريف عائلتي، بينما تتمتع أنت براتب كبير ومنزل عصري واسع ويمكن لأحد خدمك ان يعتني به.

هكذا اذن.. انهم لا يريدون العناية بي بأنفسهم، وانت يا يوسف اكبرهم كيف يطاوعك قلبك على هذا القول.. يوسف اكتفي من التعليم بأفقه.. لكنه نجح في التجارة بعد سلسلة من الصفقات التجارية الفاشلة.. زرعت في نفسه البخل والخوف من الخسارة.. وبخلك يا يوسف لم تكثف بممارسته مع نفسك واولادك.. ها أنت تمارسه مع والدك.

ردت ليلى وقد غالبتها الدموع:

- لا تنس يا أبونا. أنت يا محمود تخاف زوجتك وتخشى من كلام الناس، لكنك لاتخاف من الله، ولا تخشى من تأنيب الضمير.. أما أنت يا يوسف فلا زلت تشكو من ضيق ذات اليد، وهي شكوى ليست جديدة عليك، فلو ملكت مال قارون لما تركت هذا الأسلوب الذي يدفعك للبخل على نفسك وعلى أهلك، وأخيرا على والدك.

توغل الوجع في وهاد القلب.. انشال الألم في رحاب الفؤاد.. طغى الاحساس بالقهر على كل احساس.. نعت غربان العقوق في غابات النسيان، وكأن كل أزهار الحياة لم تتفتح اكمامها عن ذلك الطوفان من رحيق العواطف الدافئة، وكأن ينابيع الحب لم تتفجر منها سيول اللهفة والخوف.. السهر

في إحدى زوايا الغرفة الواسعة.. قبع الاب الطاعن في السن، على كرسي وثير يكاد يفوق فيه يجتر آلام الوحدة.. بينما سال الضياء في أرجاء هذه الغرفة.. كما تسيل أوجاعه لتغمر المكان بالكآبة.. وتشابكت في ذهنه هذه الخيوط الضبابية عن حياته التي كانت.. بينما هو منصرف للأصغاء إلى هذا الحوار الساخن بين ابنته وولديه.. بنته هي الضياء في دجي ليله المعتم.. ولدها هما صدى أغنية من الماضي.. تحول الاستمتاع بها إلى جدول من الغضب يهدر باستمرار لينمي في احراش القلب عصون الغيظ المورقة باليأس، بعد أن اطلقت الدموع تلك البسمات التي عرفتها شفتاه.. يوم كانت الحياة غضة ندية.. لم يعد الفرح ينعس في عينيه كما كانتا من قبل.. كلما اكتحلتا بمرأى أحدهما يخطر امامه في اهاب الطفولة كالضوء الطروب.. يسكب النور في وجدانه ويملا بالفرحة حياته.. أمهم كانت نبعًا من الحب والوفاء، وبفقدتها فقد حياته.. ولولا ايمانه برحمة الله التي وسعت كل شيء.. لكان قد اختار الموت وسعى إليه.

اعتمادا على أن سمعه ثقيل.. هاهم يتحدثون دون حرج ودون أن يعلموا أنه يصفى إليهم بكل انشائه.. وان بدا شارد الذهن.. يحرق في عتمة الليل من خلال النافذة، كما يحرق في عتمة عمره من خلال حديثهم، ولو لم يكن واثقا من نفسه ومن زوجته لظنهم ليسوا أبناءه.

قال ابسه الأصغر محمود مخاطبا أخاه الأكبر يوسف بينما اصفت اختهما الأصغر منهما بانتباه.

- هذا رأي لا تظن اني سأوافق عليه.. مشكلتي أن زوجتي لا تريده ان يعيش معنا. لكنني لن اوافق على ادخاله الى دار العجزة، فهذا سيظهرنا أمام الناس بمظهر العاقين.

عاد الاب يفوق في بؤرة نفسه.. هدته سنوات العمر و(عراييل) الزمن الصعب.. حرث البحر، ونحت الصخر.. منذ فجر صباه قدم الى هذه المدينة الصناعية طلبا للرزق.. حرم



والضنى عند التعرض لأدنى احتمال للخطر.

استاء الاخوان من اسلوبها في تقريرهما، وقال محمود:

- كيف تتحدثين الينا بهذا الاسلوب.. انت ايضا موظفة ولك دخلك الثابت، فلماذا لا تأخذينه معك؟

ردت ليلي دون أن تحاول منع نفسها من البكاء:

- هذه امنية الاماني بالنسبة لي، وزوجي يرحب به كما يرحب الابن البار بأبيه، لكن أبي يرفض العيش في كنف زوج ابنته ولديه ولدان بهذا الطول والعرض.

إنها ابنة ابيها.. لو كانت ولدا لما لاحت في أفق حياتي نذر القلق من المستقبل.. انهمت تعليمها العالي، وتزوجت رجلا مرموقا، وليس أحب الى نفسها من أن ابقى معها لكنني مصر على أن ولدي أولى بحمايتي. انها ابنة افضل من ولدين.

لكن يوسف تصدى لها بعنف وهو يقول:

- الى هنا وكفي.. وفري نصائحك.. لم نجتمع اليوم لنستمع الى واحدة من محاضراتك.. لقد حضرنا لمناقشة موضوع معين.. لا لنستمع الى اهاناتك.

توترت العواطف.. حامت حولهم بواذر نزاع حاد،

وكادت الفتنة تستيقظ بينهم.. سيطر الغضب على النفوس، ولم يكن الجو خارج الغرفة حاراً أو رطباً في هذه الامسية الربيعية، لكن العرق تصبب من جباههم بغزارة، وبلغ بهم الانفعال مبلغه والاب غارق في صمته.. لقد فارقت السعادة والهدوء، منذ وفاة زوجته التي عاش معها في منزلها الصغير.. ضاقت به الدنيا على اتساعها.. تكالبت عليه الهموم بعد أن جرب الحياة عند ولديه لكنه لم يلق الرعاية التي يحتاجها، وها هو يعيش عند ابنته على مضض.

توقع تفاقم الخطر، وهو يرى سخونة الحوار تصعد احتمالات هذا الخطر، فلم يجد بدا من التدخل لحسم الموقف.. لقد اتخذ قراره النهائي، قال وهو يقف منتصباً بقامته المديدة. كرمح لم تثلمه المعارك:

- لا عليكم.. سأعود للعيش في منزلنا القديم، فلا زلت قويا اكثر مما تتصورون.

لم يشعر بالهزيمة وهو يتخذ قراره، بل شعر بالانتصار لأنه قادر على اتخاذ هذا القرار.. وحدث نفسه:

- نعم.. انني قادر على الصمود، حتى وان كنت بمفردي ■

منافع البرق والرعد

سقى الارض حوالى مئى الف عاصفه رعديه كل سنه . مطلقه اكر من سماءه ملائس عاصفه برق
يوسا ولا سال كل احراء الكره الارضه نفسا مساوا من البرق ففى كمبالا نوسعنا سلا
سبع الرعد طوال ما نريد على مئى يوم كل سنه . سسا ندر فى احراء معبد
من ولاد كالتمور سالا امركه لدرجه انه عندما حدى عاصفه رعديه حلال
الحرب العالمه السابده . هرب الناس الى الملاحى . معقدن انهم معرضون لتصف حوى

كيف يتبين البرق ؟

نكون السحب الركامية على ارتفاع عدة كيلومترات عن سطح الأرض . وبسبب التيارات الهوائية الصاعدة والهابطة ، نظل فى اضطراب دائم ، منتفخة مثل رؤوس قربيط عملاقة وعندما تصطدم قطرات المطر وكريات الجليد الموجودة فى الهواء مع قطيرات المطر وبلورات الجليد الموجودة فى السحابة ، يتولد مقدار هائل من الشحنات السالبة عند قاعدة السحابة . تماما كما تتولد الشحنات السالبة عند احتكاك قطعة من الصوف بقضيب زجاج .

وتجذب تلك الشحنات السالبة كمية كبيرة من الشحنات الموجبة الموجوده عند سطح الأرض ، ذات المخزون الكهربائي الهائل ، فترتفع الشحنات الموجبة إلى ذروة النقاط البارزة فى الطبيعة كالاشجار العالية والتلال والأبنية المرتفعة وحتى الأشخاص .

وعندما تكس السحابة السحاب السالبة - المولدة عن الاحتكاك - بحيث يصل فرق الجهد الكهربائي بينها وبين الأرض إلى ١٠٠ مليون فولت وحيانا إلى ٣٠٠ مليون فولت، تندفق طاقتها من خلال

ما يدعى الفصن الرئيس المدرج ، الذي ينتقل في مسار غير منتظم ويشكل فروعاً عديدة في طريقه نحو الأسفل .

ينحدر الفصن الرئيس - المؤلف من الشحنات السالبة - على شكل تعريشة من الاضاءات الباهنة إلى درجة لا يراها الانسان ، مقتربا نحو مئة متر أو أقل من سطح الأرض . وهكذا تتمكن الشحنات الموجبة أن تتخطى اخيرا الفجوة المقصرة وتجتمع بالفصن الرئيس المدرج ، وفي انفجار ضوئي هائل ، يتوهج فجأة الطريق الذي سلكه الفصن الرئيس من قبل إذ تندمج الشحنات الموجبة بالسالبة على طول ذلك الطريق . وبينما تسلك الشحنات الموجبة ذلك الطريق ، تملأ الفروع الخارجية والتشعبات الفرعية ايضا ، منبره اياها كي تشكل النموذج المتعدد الفروع الذي نعرفه وهو البرق الذي يبدو لنا انه يتجه من السحابة إلى الأرض ، إلا انه ينتقل من الأرض إلى السحابة في الواقع . وبعد هذا الوهج مباشرة ينتقل البرق ، صعودا ونزولا بين السحابة والأرض . ويتألف وهج البرق النموذجي من ثلاثة أو

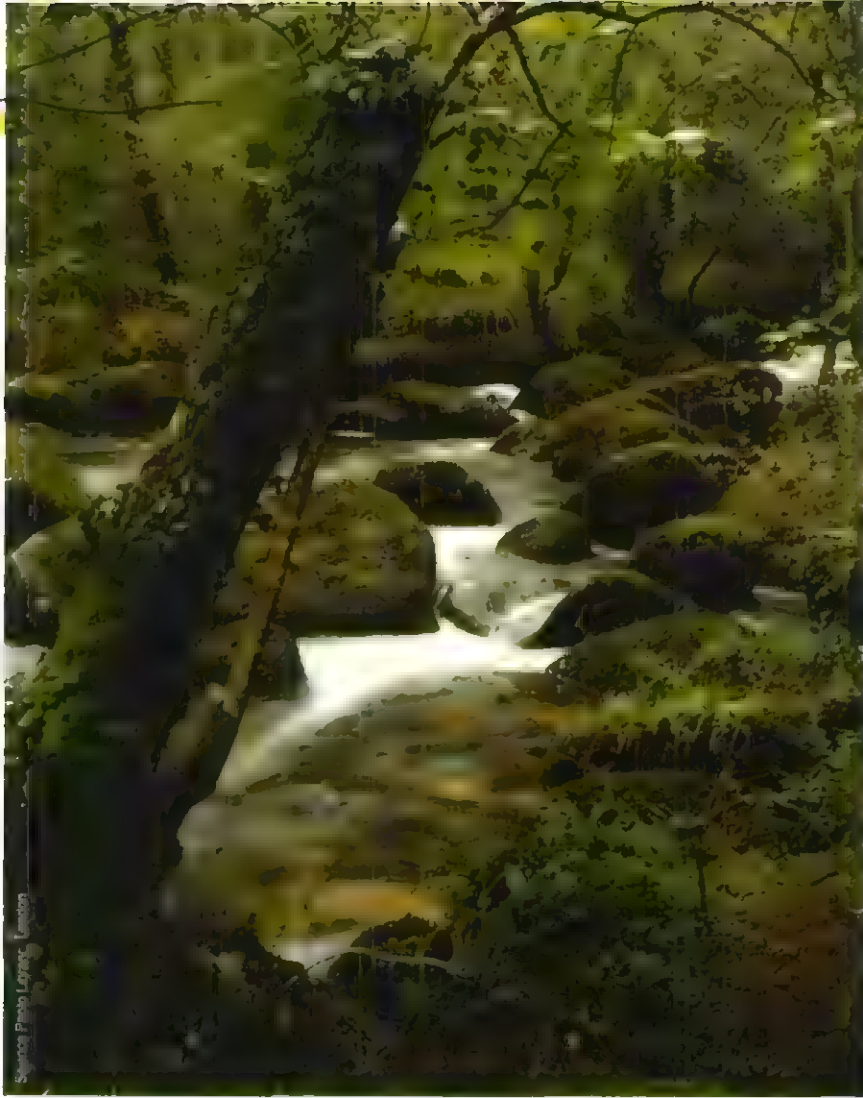
اربعة اشواط كهذه . وقد يزيد حتى يصل إلى عشرين شوطا .

البرق بين الاعالي

اعتدنا على رؤية البرق ينزل من السحابة إلى الأرض ، لكن معظم التوهجات الضوئية تحدث داخل السحابة نفسها أو بين السحب ، لذا فإنها لا ترى بسهولة . وبرق ما بين السحب يمكن أن يكون افقيا أو مائلا ، منتقلا من السحب الامامية إلى الخلفية ، أو من السحب العلوية إلى السفلية وبالعكس ، وفي انكلترا ، يعتقد ان برقاً واحداً من كل ستة يصل إلى الأرض ، وفي جنوب افريقيا ، حيث تكون السحب أكثر ارتفاعا ، فإن برقاً واحداً من كل عشرة يصل إلى الأرض .

وبرق ما بين السحب له شوط ذو مدى اعظم من اشواط البرق العادى . وفى حين يكون الشوط الذي يصل الأرض بطول كيلومتر أو أكثر قليلا ، فإن اشواط برق ما بين السحب تكون عادة اطول بكثير . وقد اخذت صورة لشوط من هذا النوع غطى مسافة خمسين كيلومترا .

ويمكن تشبيه الوهج المتألق للبرق باعلانات النيون . وكما تتخذ اعلانات



من الماء يسمى بعدا عن الساطىء . وإذا
كتب في قارب صغير فانطبق به مباشرة إلى
الساحل ، اما القوارب المعدسة الكبيرة
فمؤمن الحمامة ، كما يؤمنها السارة ،
فلهيكل المعدى يمرر النار حول
الدين بد حبه

وعندما يكون داخل المنزل فإن عليك
احداث بعض لاحتياطات خلال العواصف
الكهربائية . فليرق يمكن أن يدخل السب
عبر الاسلاك الكهربائية أو الهاتفية . لذلك
يفضل ان تتجنب لمس الاغراض المعدنية
الكبيرة . ويفضل ايضا ان تؤجل الاستحمام
إلى ما بعد مرور العاصفة

في سنة ١٧٥٢م ، بينما كان بنيامين
فرانكلين يتسلى بطائرة ورقية التقط
سرايا كهربائية خلال عاصفه ، وقد
كانت هذه الحادثة دافعا لاكتشاف
فرانكلين مانعة الصواعق وعن طريق هذه
الاداة يمكن للمرء ان يحيط مسبق
للعواصف الرعدية . فاما ان مانعة
الصواعق ترفع فوق البناء ، لذلك فإن
قطبها الذى يمرر لأرض يكون
اعلى من غيره ويكون الأول في
القاط الشرايا الكهربائية الباردة إلى
الأرض . وحالم بشكل الدائرة الكهربائية
يفرغ السحابه شحنتها من خلال رأس
مانعة الصواعق . فتنحدر تلك السحبه
عبر الناقل إلى الأرض دون انه ادى

نقدم عواصف البرق والرعد فوائد عظيمة
للأرض . فالبلابين الثمانية من العواصف
التي تشق الغلاف الجوى يوميا ، تؤمن الهواء
سحب أكاسيد السروخس ، التي سحل في
المطر وتحم إلى الأرض على شكل حمض
النتريك ، ويعمل هذا الحمض على اذابة

الحمض النتريك وقد تطايرت هذه الشحنة
مع محاصيل اخرى كالقمح
ومن جهة اخرى فإن العواصف الرعدية
شكل «بطاريات» للمحافظة على الدائرة
الكهربائية للكرة الأرضية . فبس سطح
الأرض المشحون بالشحنة السالبة والغلاف
الجوى المشحون بالشحنة الموجبة هنالك
فرق في الكمون يصل إلى ٣٠٠ ألف
فولت . ويعتقد الآن ان الـ ٣٠٠ كيلو فولت
هذه هي سبحة للعواصف الرعدية
وهكذا فإن للبرق والرعد مقاصد اكثر من
المنظر المثير للدهشة واهم من القصف
الصوتي المثير للرعبه ، انهما مصدران
لاينضب لاسمدة والشحنات الكهربائية
التي تغذى الأرض لكي تلبى حاجات
الانسان الذى يعيش فوقها ■

العناصر الموجودة في التربة التي تحتاج
إليها النبات وهو يوفر ايضا السروخس
اللازم للنبات . والحمض الذى ينتجه
البرق يساعد على انتاج الغلال اكثر من
الاسمدة التي يضيفها المزارعون . كما
اثبتت التجارب التي اجراها العلماء فى
الاتحاد السوفى «سافا» . مد بمانى
سوات . ففي معهد الجيولوجيا
والجيوفيزياء ، فى نوفوسيبيرسك زرع
العلماء قطعى ارض بالبطاطا ، واحدة
مسمدة بالطريقة العادية والاخرى
مضاف إليها حمض النتريك المخفف
بشكل محلول وبكمية معادلة لتلك
الموجودة فى المطر ، وعند مقارنة
الانماح تبين ان هنالك زيادة ٥٠ فى
المثبة فى انتاج الأرض المعالجه

شرف على أطراف الله الغياب

شعر محمد الطوف

لا رسائل الكاذبة

لا حوار الهوائف لا وعدك الأصفر

استوطن الحلم سيده اليأس

كانت من الوهم رحلتك الخائبة

لا المسافات واحدة

لا رماد المرايا يعود إلى ضحكة الحمير

لا سمعدان الخريف يؤرخ

ما ودعته حقول العصافير

فاتحة الأربعين بسطوتها الشاحبة

أشربت شرفة في شمال الغياب

فساخت غواية وردتك الواهبة

وخريفية حسرة الباب لما تمر بمنتصف الليل

قافلة الغرباء وقهقهة العابرين الحيارى

تنادين من ؟

يتذكر وجه طفولته الهاربة

في زوايا الحنين سبكي مباحجها شهوة لاهية

رتبي ما تشائين عل الأيادي بانجابها كاسية

لارتاء لعمر تولى بلا أغنيات

وما خلفته لخاصرة الذكريات

جهات الحمام المهاجر أطلال أسطورة عاتية

رتبي سببا يستقيل هديل الربيع به

بالمكابرة الراغبة

رتبي ما يلبق بابهة الحزن

إن كنت في حيرة الانهماج بلا سبب لاهية

محمية «جدة الحراسيس» بعمان

تحت إشراف وتخطيط المها العربي

بين أمواج بحر العرب المتلاطمة جنوباً وكثبان صحراء الربع الخالي شمالاً، تمتد أرض مستوية، عريقة صلبة كجبهة كهل. وفي ذات الوقت لدنة ككف وليد، لا يوجد سوى بدورحل يعبرون هذا الفضاء المديد، لا ترى أبصارهم إلا شجر السمر القليل أو الغاف المديد أو العشب المتناثر الذي نرعاه أغسامهم وجمالهم. وهم يملكون إرادة لا تكل. في هذه الأرض سجل اصطياد آخر مها عربي في عام ١٩٧٢م. وعلى هذه الأرض أعيد توطين أول مها عربي عام ١٩٨٢م.

قطع مسافة ٤٣٠ كيلومتراً باتجاه الجنوب عبر عاصمة عمان القديمة «نزوى» مستخدمين الطريق الطويل الذي كان يربط العاصمة مسقط في أقصى الشمال بمدسة صلالة في أقصى الجنوب بطريق يمتد لأكثر من ألف كيلومتر، وعند مفرو «العجابر» احرقاً شرفاً عبر طريق بري يمد ٧٥ كيلومتراً، لنصل قبل أن يعرق فرص الشمس في رمال الربع الخالي

إلى مخيم «يعلوني» - حيث يوجد مقر إدارة المحمية في وسط الصحراء، وكان المقر من البيوت الجاهزة المتناثرة على بل يرتفع قليلاً عن الأرض وفيه يسكن باحث ومساعد ومدير للمحمية وسبعة وثلاثون جوالاً لحراسة المها والغزلان العربية وبعض العاملين.

وفي جدة الحراسيس تقطن قبيلة الحراسيس التي سميت الأرض باسمها، ولم يكن يتجاوز عدد أفراد هذه القبيلة إلى ١٩٠٠ فرد وذلك عند بداية إطلاق المها العربي في عام ١٩٨٢م ولكنه ارتفع إلى حوالي ٣٠٠٠ فرد عام ١٩٩٣م.



نحن اليوم في «جدة الحراسيس» في عمان، والوقت منتصف إبريل، ونسائم الربيع تتسلل تحت الجلد لتصل قرارة الروح.. فما هي «جدة الحراسيس»؟ وما هي قصتها؟

بعد أن أزيز الطائرة التي أقلتنا إلى مطار «السيب» بمسقط، عاصمة عمان، كان المستشار البيئي في البلاط السلطاني «الف دالي» في استقبالنا، كانت هيئته العملية

تطفي على صفته الرسمية، وهو رجل في السبعين من عمره لكنه ممتلئ حيوية ونشاطاً وعلى علاقة بمشروع المها العربي منذ قدم عمان لأول مرة عام ١٩٦٩م، وهو بريطاني يجيد التحدث باللغة العربية وباللهجة المحلية أيضاً. وهو الرجل الذي سيقودنا في مسارح حماية البيئة في عمان وفي «جدة الحراسيس» بالتحديد.

قضينا الليلة في أحد فنادق العاصمة، وكان المستشار والف ومرافقوه مجتمعين في بهو الفندق صبيحة اليوم التالي استعداداً للانطلاق لمحمية جدة الحراسيس بسيارتين من طراز «الجيب» وكان الطريق طويلاً حيث كان يتوجب علينا

مسماه في اللغة الحرسوسية وهي لغة تختلف عن اللغة العربية وغير مدونة، وهناك محاولات لتسجيلها.

كان المساء الأول الذي قضيناه في المحمية جميلاً، فنسبة الرطوبة مرتفعة والهواء عليل، وفي الفجر كان الضباب الكثيف يحد من الرؤية، وتجمعت فوق الأوراق قطرات الندى.

ابتدأنا جولتنا قبل شروق الشمس، وكان الغزال العربي واسمه العلمي Gazella Cora يتحرك منفرداً أو في أزواج، ويحصل على ما يحتاجه من ماء في الفجر مما يعلق على جسمه من قطرات الندى ومن أوراق الأشجار والأعشاب المبللة بالندى، وفي المحمية تجاوزت اعداد الغزال العربية ثلاثة آلاف، لأن الحماية هنا أكثر انصيافاً من كثير من المحميات، وخطط الحماية هي جزء من خطة تطوير شاملة للمنطقة، وكذلك يتعاون الأهالي مع برامجها بشكل فاعل، وقد تدهش أحياناً لكثرة ما يصادفك من أنواع الأحياء البرية في الصباح، فالأرنب البري Lepus Capensis يركض في أنحاء المحمية، وهناك أنواع متعددة من الزواحف والغزلان والمها والوعول إضافة لفائمة طويله من الطيور، ويبدأ هذا الثراء الصحراوي في الاختفاء تدريجياً مع ارتقاء قرص الشمس إلى وسط السماء.

و«الجدد» في اللغة هي الأرض الغليظة المستوية، و«الحد» الحظ، و«الجدد» هو ما استدق من الرمل وانحدر، والحد هو أم الأب أو أم الأم.^(١)

وأيا كان معنى «حد الحراسيس» فكما تقدم من دلالات ينطبق عليها، فهي أرض عنته مسوية فيها رمل مستدق في بعض أنحائها، ويقع جدة الحراسيس وسط سلطنة عمان ويحدها شرفاً جبال الحقف المحدودة الارتفاع التي ترعى بها الوعول الجبلية، وغرباً جبال طفار وحبوباً بحر العرب وشمالاً صحراء الربع الخالي، ويمتد أراضي المحمية لأكثر من ١٤ ألف كيلومتر مربع وهذه المساحة الصخمة التي يستخدمها المها العربي ربما كانت بسبب منافسة الإبل له على الرعي.

وقد سجل بعض الرحالة الغربيين وحود المها العربي في جنوب الربع الخالي في الثلث الأول من هذا القرن، فقد أشار «دوجلاس كاروثرز» إلى أنه كان يعيش شمال حضرموت وحول ظفار^(٢). وجمع فيلبي عدداً من قرون المها من الربع الخالي، وشاهد آثاره في نفس الفترة تقريباً^(٣).

وفي حين يطلق عليه بدو الشمال «الوضيحي» أو المها فإن الحراسيس في الجنوب يسمونه «بن سولع» أو «بوسولع» وهذا



قطعان المها العربي المطلقة في محمية جدة الحراسيس

العام	رقم القطيع	عدد أفرادها	المصدر
١٩٨٢م	١	١٠	أمريكا
١٩٨٤م	٢	١١	أمريكا + الأردن
١٩٨٨م	٣	١١	مريكا + الأردن + قطر
١٩٨٩م	٤	٨	عمان + البحرين
١٩٩٢م	٥	١٠	عمان

المها قرب الحدود العمانية، وذلك بمساعدة أفراد من قبلي المناهيل والمهرذ، ثم أضيف إلى هذه المجموعة أنثى من حديقة الحيوان في لندن كان السلطان سعيد بن نيمور، قد أهداها لحديقة قل ذلك. وبرع الشيخ حابر الصباح أمير دولة الكويت بأنثى واحده، ونبرع حلاله الملك سعود بن عبد العزيز، رحمه الله، بأربعة رؤوس من حديقة بالرياض، ونم إرسال هذه الرؤوس التسعة إلى حديقة «فينكس» بأريونا بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث تقارب المباح هياك مباح شبه الجزيرة العربية، ويكون من هذه المجموعة القطيع العالمي للمها العربي، وقد اقتص آخر مها عربي في عام ١٩٧٢م في جدة الحراسيس، ويذكر ذلك الشيخ سالم بن حويلة الحرسوسي الذي كان يحاول هو وأفراد قبيلته الدفاع عما تبقى من المها العربي ضد القناصين، وكان المها العربي قد انتهى كواقع ملموس في بيئته الطبيعية، وظلت صورته

وفي الصبح كان أول لقاء لنا بمجموعة من المها العربي Arabian Oryx واسمه لعمى Oryx Leucoryx «بوسولع» حيث شاهدنا حمسه عسر رأساً بسطل بحر أشجار السمر، فالمها العربي يقص لاستغلال لانقضاء حرارة الشمس، وقد يبقى أمام المطر الشديد مستظلاً بالشجر من النامنه صباحاً وحتى السادسة مساءً، ثم برعى في أثناء الليل بينما يسقط خلال النوم في السبات، ويحصى قبل غروب الشمس حلف الأعشاب أو في حفر حفرها في الرمال ليجنمى بها من الرياح الباردة ليلاً ولمه قدرة على تغيير فرائه، ففي الصيف يكون قصيراً خفياً وعاكساً لأشعة الشمس، كما نميل البقع الداكنة في جسمه إلى اللون البني بدل اللون الأسود، وفي بعض الحيوانات يختفي الخط الداكن ناحية البطن، بينما يزداد فراؤه غزارة وسمكاً وتزداد البقع الداكنة في الشتاء، وذلك لإمتصاص أكبر قدر من أشعة الشمس، وللمها العربي قدرة عجيبة على تتبع المطر من المعلومات التي تحملها له الرياح لمسافة قد تصل إلى ١٥٦ كيلومتراً.

وبعد وقت قصير وعلى بعد ٣٠ كيلومتراً من مخيم «يلوني» صادفتنا مجموعات أخرى من المها العربي مع صفارها وغزلان عربية وحباري، وتذكرت بيت زهير بن أبي سلمى في معلقته الشهيرة:

بها العين والأرام يمشين خلفه

وأطلاؤها ينهضن من كل مجثم

والمها العربي حيوان متميز في شبه الجزيرة العربية، وقد حفظ من الانقراض حين بدأت «عملية المها» الشهيرة عام ١٩٦٢م بدعم من الصندوق العالمي للحياة البرية، وجمعية الحفاظ على الحيوانات بلندن، وتوجه وقتها فريق دولي إلى حضر موت ونجح هذا الفريق في أسر ذكريين وأنثى من





وفي محمية الشومري في الأردن، وفي محمية العرين في البحرين، وفي محمية الشحانية في قطر وفي حديقة العين في الإمارات وأصبح مستقبل المها العربي مطمئناً مع زيادة الجهود الحكومية والوعي بضرورة الحفاظ عليه.

وقد قضينا ثلاثة أيام في محمية جدة الحراسيس كانت مليئة بالمفاجآت ووجوه البدو الطيبين والسمر الممتع، وكان علينا أن نودع «الرف دالي» وزملاءه في وزارة الشؤون البلدية والبيئة قبل أن نغادر عمان على أمل أن نلتقي قريباً جبالها وسهولها ووديانها وكل ما ينص بالحياه ويحرك سواكن النفس ■

الهوامش:

- ١ - المنجد في اللغة العربية والإعلام، دار المشرق، بيروت ١٩٨٤م.
- ٢ - مطويات مشروع المها العربية، جدة الحراسيس، مكتب مستشار حفظ البيئة، ديوان البلاط السلطاني، عمان.
- ٣ - شرح المعلقات السبع للزوزني.
4. Douglas Corruthers, 1935, Arabian adventure, to the great Nafud in guest of the Oryx, p. 180-192.
5. H. stj. B. Philby 1933, the empty Quarter, being description of the great south desert of Arabia Hnown as Rubalkhali. p. 394.



مشتعلة في ذاكرة الشيخ سالم الحرسوسي ومن كان معه في تلك الفترة، وقد قرر السلطان قابوس بن سعيد، سلطان عمان تمويل مشروع إعادة توطين المها العربي «بوسولع» في عام ١٩٧٢م، في نفس المكان الذي اصطيد فيه آخر رأس منه وتم الانتهاء من الدراسات والاتصالات اللازمة لتنفيذ المشروع لإطلاق أول مجموعة أعيدت من القطيع العالمي للمها من حديقة «سان دياغو» للأحياء البرية في الولايات المتحدة الأمريكية وأضيفت لها مجموعات أخرى.

وفي صباح ٣١ يناير ١٩٨٢م فتح سعيد بن دودة رئيس قوة الحرس في محمية جدة الحراسيس بوابة الحظيرة التمهيدية في وادي يعلوني إيداناً بإطلاق أول قطيع من المها العربي إلى البراري وكانت هذه هي اللحظة التي تحقق فيها حلم سالم بن حويلة الحرسوسي.

تلا هذا المشروع مشروعات أخرى رائدة في الجزيرة العربية لتكثير المها العربي وإعادة توطينه في بيئاته الطبيعية في محازة الصيد في المملكة العربية السعودية،

الإدراك الاجتماعي والنباشن الإدراكي

بقلم : د. محمد مهدي محمود - العراق

يشير التفاعل الاجتماعي اسئلة تتعلق بالكيفية التي ندرك بها الآخرين ، ومدى دقة الاحكام التي نصدرها عليهم . فنحن نحب بعض الاشخاص ونكره آخرين من أول لقاء ، وهناك من يحب ويكره من أول نظرة . ويترتب على انطباعاتنا الأولى هذه صور واحكام من الصعب تصحيحها ، حتى لو عرفنا عن حكمنا عليهم بطريقة خاطئة اشياء مناقضة لهذه الانطباعات . ومن الخبرة يعرف الكثير من الناس ان لملامح الوجه والأنماط الصوتية والحركات التعبيرية ، اثرا في الحكم على صاحبها .

اقل من حيث كونها غير محببة ، وعكس ذلك صحيح بالنسبة للمجموعة الثانية .

ان انطباعاتنا الأولى عن الآخرين تزودنا باطار عام يمكننا من داخله ان نفسر أو نتجاهل اشارات أو سمات لاحقة ، وهو ما يسمى بعامل الاسبقية ، ورغم بساطته فإن له تطبيقات كثيرة في حياتنا ، حيث يتمنى الناس من معدي نشرات الاخبار في اجهزة الاعلام البدء بالاخبار المفرحة بدل الكوارث والحروب حفاظا على الجهاز النفسي للفرد المتلقي لهذه الاخبار .

ان الكثير مما نكوّنه من انطباعات عن الآخرين يعتمد على احياء الوجه ، فعلى سبيل المثال أن الأساليب المستخدمة في استعمال ادوات التجميل لها دور في الحكم على النساء إلى جانب دورها في التقبل الاجتماعي، وتشير الدراسات إلى أن هناك سمات كثيرة ترتبط ببعض انحناءات الفم مثل المودة وروح الفكاهة .

وتشير الدلائل إلى أن المستمعين يميلون إلى الحكم على شخصية المتحدث من طريقة كلامه ، ويقال في الأمثال (اللغة تفضح الرجل فتكلم حتى اعرفك) . وفي احدى الدراسات استمع مجموعة من الطلبة الذين اختيروا كمحكمين

ان ملاحظتنا عن شخص ما من أول لقاء لا تسمح بتكوين حكم دقيق وكامل عن شخصيته ، ولكن الكثير منا يكون مثل هذه الانطباعات ، والغريب ان الانطباعات الأولى اقل ميلا للتغيير وتبقى فترة طويلة ، ودليل ذلك، ما توصلت اليه الدراسات التجريبية ، ففي احداها طلب من مجموعتين من طلبة الجامعة تسجيل انطباعاتهم عن شخصية وهمية ، بعد ان اعطيت المجموعة الأولى قائمة ببعض صفاته تبدأ بصفات محببة وتنتهي بصفات سلبية (ذكي - مجد - متحمس - انتقادي - عنود - حسود) . في حين اعطيت المجموعة الثانية القائمة ذاتها عدا كون الصفات السلبية تأتي في الأول ثم تأتي بعدها الصفات الايجابية (حسود - عنيد - انتقادي - متحمس - محب - ذكي) . وجاءت النتائج مختلفة جدا في تقويم هذه الشخصية الافتراضية ، فقد اعطته المجموعة الأولى تقويما ايجابيا ذا صلة بالصفات الايجابية ، في حين اعطته المجموعة الثانية تقويما سلبيا ذا صلة بالصفات السلبية . وهذا يدل على ان الأولوية عامل مهم في تكوين الانطباع ، وقد يكون تفسير ذلك ان معاني الصفات الأخيرة في القائمة عند المجموعة الأولى قد حورت فعلا بالاطار الذي تكون بفعل الصفات الأولى . فتقديم الصفات المحببة أو لا يجعل الكلمات غير المحببة تبدو

الخبرات، كصور أو وجود الاشخاص الآخرين والأشياء التي نشترها أو يعلن عنها باستمرار والموضوعات الاجتماعية وحتى الكلمات . فقد اظهرت الدراسات المتعددة أن تكرار التعرض يزيد التقويمات الايجابية . كما اكدت دراسات اخرى تناولت المجموعات العرقية التي تعيش معا ، ان التماس المستمر بين اعضاء المجموعات العرقية أزال جزءا كبيرا من التعصب في جوانب مختلفة . ونتائج مثل هذه الدراسات قد تنطبق على الظاهرة بصورة عامة ، إلا أن هناك حالات كثيرة لا ينطبق عليها هذا التعميم .

خصائص الإدراك الاجتماعي والعوامل المؤثرة فيه

ان علاقة الفرد بالآخرين في الغالب تتحدد وفق ما يحمله من مشاعر تجاههم ، فإذا كان يحمل مشاعر ايجابية (محبة - ميل - تقبل) قربته من غيره ، وإذا كانت عكس ذلك ابعده عنهم ، لأن هذه العلاقة تبادلية باتجاهين من الانسان العاقل إلى غيره من البشر ثم يرتد الادراك الاجتماعي منهم جميعا ليصل اليه مرة اخرى ، بالرغم اننا في تفاعلنا مع الآخرين اقدر على ادراك محبتهم وتقبلهم اكثر من تقدير مدى كرههم ورفضهم لنا ، كما تشير إلى ذلك الدراسات التجريبية .

وهناك ايضا علاقة بين سمات من نمنحهم حبا وتفضيلنا ، والسمات التي نرغب ان تكون فينا ، ففي احدى الدراسات طلب الباحث من كل فرد في المجموعة التجريبية ان يصف صورته المثالية التي يرغب ان يكون عليها . كما طلب منه في الوقت ذاته ان يصف احب شخص اليه وكذلك اكثر شخص يكرهه . وبينت النتائج التقارب الكبير بين الصفات التي اعطاها لنفسه ولمن يحب وعكس ذلك صحيح بالنسبة للاشخاص الذين يكرههم .

فادراكنا للاشخاص الذين نقابلهم يتأثر بالدور الذي يلعبونه : رئيس مرسوم عسكري مدني ، طبيب ، مهندس .. الخ . حيث أننا في الحقيقة نلاحظ الخصائص والسمات المتصلة بتلك الأدوار اكثر من غيرها من السمات . ويتأثر الادراك ايضا بمدى الصراحة التي يتصف بها الشخص المدرك فبعض الناس يتميز بالشفافية بحيث يكشف بسهولة عن احساسه ومشاعره ورائه واتجاهاته ، في حين انه يصعب التعرف على ما يكمن في نفوس بعضهم الاخر .

إلى ثمانية عشر متحدثا لم يروههم ، وكانت المادة المقروءة واحدة من حيث المحتوى والدقة اللغوية وقواعد النحو ، كما اعطوا حقائق عن شخصيات المتحدثين ، وطلب منهم ان يختاروا من بينها بعد سماع كل متحدث الحقائق التي تناسب شخصيته كما يوحي بها صوته . وبينت النتائج ان الصوت يعطي معلومات صحيحة إلى حد كبير عن خصائص الشخصية الخارجية وبعض سمات النفسية .

وتلعب الحركات التعبيرية كطريقة الوقوف أو الجلوس أو المشي دورا في تحديد الانطباعات عن الاشخاص والحكم عليهم ، فهذه الكتف والتلويح باليد أو الحديث بصورة جامدة تعكس الخلفية الثقافية والوسط الاجتماعي الذي ينشأ فيه الفرد ، كما ان رد الفعل لهذه الحركات يكون شخصا . فالرجل الذي يوميء بشدة مثله مثل الذي يتكلم بصوت عال يُدرك انه قوي غاضب راغب في القتال ، في حين الذي يصدر صوتا خافتا يُدرك انه ضعيف أو خائف ويريد الهرب .

وتعرف الشخصيات العامة الكثير من القوانين التي تحكم الادراك الاجتماعي فهي ترتدي الاقنعة في كل مرة تظهر امام الجماهير ، وكثيرا ما يدرب هؤلاء على الادلاء بأحاسيسهم والتحكم بنبرات صوتهم واختيار الوقت المناسب لظهورهم وغير ذلك من المظاهر التي يتم تنظيمها بعناية ، كما تبذل الكثير من المحاولات للتحكم في تعبيرات الوجه والحركات الجسمية وفي الايماءات المرتبطة بالموقف ، لاجداث انطباع محسوب عن الشخصية العامة في نفوس المشاهدين أو المستمعين .

علاقة اللفة والمحبة بالإدراك الاجتماعي

كثيرا ما نسمع ان فلانا تزوج بصورة تقليدية ولكنه احب زوجته بعد الزواج ، وفلانا على خلاف مع زوجته لأنهما لم يعطيا الفرصة الكافية لكي يفهم كل منهما الآخر ، اما اهلنا من كبار السن ، فهم يؤكدون باستمرار بأنهم لم يروا ازواجهم الا بعد الزواج ، ومع ذلك عاش زواجهم سعيدا لفترة طويلة .

ويبدو ان فكرة اجدادنا عن كون الحب يأتي من خلال (العشرة) بعد الزواج صحيحة إلى حد ما، فقد تبين ان التفضيل والمحبة مرتبطان ايجابيا بتكرار ما يتعرض له الفرد من

كيف تكون ادراكاتنا عن الآخرين

ان اكثر الآراء شيوعا عن كيفية تكوين انطباعاتنا عن الآخرين تشير إلى أن القائم بالادراك يستجيب لمعنى افعال الآخرين واهدافهم ، وليس لسلوكهم الظاهر فقط ، فهو يقوم بربط السلوك القابل للملاحظة بالسلوك غير القابل للملاحظة. فالشخص الذي يمشي ببطء منتصب القامة ويتكلم بهدوء ويختار الكلمات المناسبة ، يدرك انه واثق من نفسه .

وهناك وجهة نظر اخرى ترى ان احكامنا عن الآخرين تتأثر بما نعرفه عن شخصياتهم ، ولما كان ما نعرفه عن شخصية ما يختلف عما يعرفه الآخرون عن تلك الشخصية ، تصبح لكل فرد نظريته الضمنية الخاصة عن كل فرد من معارفه والمحيطين به ، وفي الغالب فإنها تتخذ شكل حكم عام فيه طابع الرفض أو التفضيل تتمحور حوله بقية الانطباعات ، فإذا حكمت على شخص ما بأنه عدواني فقد تقبل الحكم عليه بأنه كذاب أو نمام يسعى إلى الفتنة بين الاصدقاء ، وقد تتصور انه يعاني من عقدة نفسية . وان حكمت على شخص ما بأنه طيب ومسال� فقد تقبل الحكم عليه بأنه أمين أو متدين ونحو ذلك . ان هذه النظرية تشير إلى أننا نمتلك ميلا وطرقا لتجميع السمات المتنوعة لتشكّل ما يشبه العنقود ، فالناس على سبيل المثال تفترض ان النزاهة ترتبط بالعطف أو الاخلاص ولكنها لا ترتبط بالسعي إلى الشهرة . فإذا كان لدينا انطباع عام مقبول أو مرض عن شخص ما فإن هذا الانطباع العام ينسحب على كل سمة من سماته الخاصة لدى الحكم عليها ، ويؤدي ذلك إلى الحكم بأكثر مما يجب بالنسبة للسمات المقبولة والحكم عليه بأقل مما يجب بالنسبة للسمات غير المقبولة . وهذا ما يدعى بتأثير الهالة ، حيث ببالع في مدح صفات من نحيم ونفلل من شأن اخطائهم ، وعكس ذلك صحيح .

التناشز الادراكي

يتلخص معنى التناشز الادراكي Cognitive Dissonance الذي اشار إليه عالم النفس الامريكي « ليون فستنجر » Leon Festinger ، في ان لدى الانسان نزعة دائمة نحو الاتساق بين عناصر مدر كاته ، ومن ثم فهو بحاجة إلى تنظيم وتبسيط وتكامل معارفه ، وبالعكس ذلك يحدث التناشز ، لاسيما عندما

يحمل الفرد فكرتين متناقضتين ، كمعرفته مثلا ان جيرانه اناس ودودون ومع هذا يشعر بالخوف منهم ، وان هذا التاجر يعرف ان بضاعته جيدة إلا أن احدا لم يتقدم لشراؤها . كما ان التناشز قد يحدث عندما يشعر الفرد ان هناك تناقضا بين ما يؤمن به من مبادئ أو قيم أو عادات أو ما يملكه من معارف وبين ما يمارسه من سلوك ، فالكثير من الناس يعرف ان التدخين قد يسبب سرطان الرئة وانه عامل مهم في الاصابة بامراض القلب ، وهو بصورة عامة مضر بالصحة ولكنهم يدخنون بشراهة .

ان مصادر عدم الاتساق في حياتنا كثيرة ، لعل من بينها اننا باستمرار نكتشف الكثير من الحقائق والمعلومات الجديدة التي تتناقض مع ما نعرفه سابقا ، فعلى سبيل المثال يعتقد اغلب الابناء ان آبائهم وأمهاتهم صادقون على الدوام ، وفجأة يكتشف كذبة لأحدهم تقع امامه ، فيحدث التناشز ، والأمر ينطبق على جوانب كثيرة من المواقف الحياتية مع اناس آخرين ، اصدقاء وكتاب نقرأ لهم ونحيم وابطال تاريخيين نعجب بشجاعتهم . وقد يحدث التناشز الادراكي بسبب اختلاف الثقافة السائدة بما تتضمنه من تقاليد واعراف . فبعض النساء المسلمات وبالذات العربيات اللاتي يعشن في اوربا ويلبسن الحجاب ، يشعرن بالتناشز بسبب اعتقادهن ان هذا السلوك هو الصحيح ومعرفتهن انه غير مناسب للوسط الحضاري الذي يعشن فيه . وقد يتولد التناشز عن الظروف التي لا يمكن السيطرة عليها ، فعلى سبيل المثال نحن نوظف اموالنا في مشروعات تجارية يعتمد مردودها الاقتصادي على الظروف التي لا تقع تحت سيطرتنا ، فيكون التناشز بين فكرة الربح وهو الهدف الذي نسعى إليه ، والخسارة المحتملة ، فكرتان متناقضتان في قضية واحدة .

ما تقدم من امثلة هي عينة صغيرة جدا للكثير الهائل من المواقف الحياتية التي تسبب التناشز ، الذي يحدث ، بصورة عامة ، من جراء ما تعلمه الفرد أو ما اضحى يتوقعه على ضوء ما يعتقد انه صحيح ، وبين ما تظهره البيئة من جديد . وقد يكون هناك سؤال اعتراضى ، هل ان كل المعلومات تسبب التناشز ؟ الحقيقة انه لا يحدث التناشز ، الا للمعلومات التي بينها صلة ، فنحن نعرف الكثير من المعلومات التي لا تربطها صلة ، كمعرفتنا ان الماس يستخرج في جنوب افريقيا ، وأن بعض

الهنود يستخدمون الفيلة . أو بين معلومات بينها علاقة صلة ولكنها منسجمة ، فقد يدخن الفرد بشراهة ويعرف ان التدخين احد مظاهر الرجولة .

خفض التناشز الإدراكي

يولد وجود التناشز عدم ارتياح نفسي ، وعندما يتضخم إلى الحد الذي لا يمكن تحمله فإنه يشكل حالة ضغط ، مما يؤدي إلى ظهور قوة دافعة داخل الفرد تحاول تخفيض أو إزالة التناشز من خلال تغيير اتجاهاته ، بحيث تعود حالة الاتساق والاستقرار إلى العناصر الإدراكية ، وذلك بتغيير احد العنصرين بواحد أو أكثر مما يأتي من الأساليب .

* تغيير العنصر الإدراكي السلوكي .

* تغيير العنصر الإدراكي المحيطي (البيئي) .

* اضافة عناصر إدراكية جديدة .

لنفرض ان شخصا اشترى سيارة جديدة ، ثم عرف بعد ذلك ان اصدقاءه يعتقدون انها رديئة ، عندئذ سيرتفع التناشز ، وسيجد نفسه مدفوعا لخفضه ، وذلك ببيع السيارة (تغيير عنصر سلوكي) ، أو اقناع الاصدقاء بأن السيارة ذات مأكينة جيدة (تغيير العنصر الإدراكي المتعلق بالمحيط) ، أو الحصول على افكار جديدة عن هذه السيارة تؤيد وجهة نظره بشرائها ، كأن يقرأ الاعلانات التي تمتدح هذا النوع من السيارات ، أو أن يلتقي بأناس يمتلكون سيارات من النوع نفسه ويحملون افكارا ايجابية عنها (اضافة عناصر إدراكية جديدة) .

ولنأخذ مثالا آخر يتصف بالأهمية لخطورته وشيوعه ، وهو الشخص الذي يدخن بشراهة ويعرف ان التدخين ضار بصحته ، فقد يوهم نفسه بأنه يستمتع بالتدخين إلى حد تفضيله على صحته ، أو يقنع نفسه بأن صحته جيدة والتدخين لا يؤثر عليها ، وانه - اي التدخين - يؤثر على صحة بعض الناس ولا يؤثر على صحة اناس آخرين ، ويقنع نفسه ان الكثير من الأطباء وهم الأعراف بمضاره ، يدخنون بشراهة . أو يضيف عناصر إدراكية جديدة ، كأن يحاول ان يقنع نفسه انه لو توقف عن

التدخين فإن وزنه سيزداد ، وهو أمر مساو في ضرره على صحته . ومن ثم فإن استمراره في التدخين يعد متسقا مع افكاره .

يتضح مما تقدم ان الانسان في موقف التناشز يحاول قدر امكانه خفضه ، ولكن هذا الخفض يأخذ مسارين ، فقد يكون ايجابيا ويحقق للفرد حالة من الاتزان النفسي ، وقد يكون سلبيا يؤدي إلى سلسلة من المواقف المتناشزة اللاحقة ، وحالات من الصراع والاحباط تؤدي بالشخص إلى أن يفقد ثقته بنفسه وعزيمته على مواجهة الصعاب في المواقف الحياتية وتعمم تلك الحالة على مجالات حياة الفرد الأخرى .

مقاومة خفض التناشز

ليس من السهل على الدوام خفض التناشز بتغيير واحد أو أكثر من العناصر الإدراكية ، لأنها في الغالب تقاوم هذا التغيير ، والسبب أن التغيير قد يكون مؤلما أو يشمل خسارة ، فقد نجد افرادا راغبين في الاقلاع عن التدخين ولكن عليهم ان يتحملوا منغصات وآلام الامتناع لكي يكملوا التغيير ، ومن المتوقع أننا نجد في ظروف كهذه مقاومة للتغيير . ان تضخيم التناشز لاجل التغيير في الاتجاه يتحدد بمدى الالم أو الخسارة التي يجب أن يتحملها الفرد .

وتزداد صعوبة التغيير عندما تكون هناك بعض الجوانب المرضية في العناصر الإدراكية مما يحول الموقف إلى صراع ، فعلى سبيل المثال ان بعض الاشخاص لا يحبون اعمالهم ويرغبون في تغييرها ، ولكن لهم اصدقاء ومحبين في المكان الذي يعملون فيه . وقد تأتي المقاومة من أن التغيير غير ممكن وصعب جدا . فالأب الذي يشعر بأن الطريقة التي يعامل بها اطفاله قاسية ومتسلطة ويرغب في تغييرها ، قد لا يعرف غير هذه الطريقة في المعاملة .

وفي النهاية يمكن القول ان وجود الفرد في موقف التناشز ، سواء جاء نتيجة وجود مدركات متناقضة في ذهنه ، أو كان هذا التناقض بين ما يؤمن به وما يقوم به من سلوك ، فإن كلا الامرين يجعلانه في موقف غير مريح من الناحية النفسية بحيث يدفعه إلى خفضه ، ويعتمد الأمر هنا على بصيرة الفرد وحكمته وارادته ، فقد يغير اتجاهه ليطور حياته أو قد يسلك سلوكا غير بناء لخفض هذا التناشز ■

عبد الوهاب البياتي

بين حرية الواقع وحرية الشعر



هو الآن في السابعة والستين من عمره، فقد ولد عبد الوهاب البياتي عام ١٩٢٦م في إحدى قرى جنوب العراق. وهناك نشأ وقرأ وتعلم ونجح في دار المعلمين في بغداد حاملاً ليسانس اللغة والأدب العربي في عام ١٩٥٠م. وكان عام التحرح هو المحطة التي بدأ فيها بزوع بحمة الشعرى الحقيقى، حيث أصدر أول دواوويه «ملانكة وسياطس» حال عمله بالتدريس الذى فصل فيه بعد أربع سنوات حين اعترض على دخول بلاده في حلف بغداد الذى أعقبه اعتقاله ثم نفيه من وطنه وإقامته الطويلة في مصر منذ ١٩٥٦م حيث عين صحفياً بحريدة الجمهوريه وشارك في الحركة الثقافية الشطة حتى نهاية الستينيات، فظهرت معظم دواوويه، سواء في القاهرة أو في بيروت أو في بغداد، وشارك في معظم اللقاءات والمؤتمرات الأدبية ولقب بسعد بطار بغداد في الدول العربيه كمن وفي حار حيا، كما كتب عنه كثيرون منهم: إحسان عباس، وعلى الراعي، وعبد الرحمن السرفاوي، ونهاد الكركلي، وعنى سعد، وعبد الرحمن الحمسي، وجبلي عبد الرحمن، وصلاح جاهين، وخالص عزمي، وسعدى يوسف، وأحمد عبد المعطي حجازي، وكمال عمار ومجاهد عبد المنعم وشكري عياد وناظم حكمت ونزار قباني وكازل بتراجك، وملك عبد العزيز، وصبرى حافظ، ومحمد عوده، وعز الدين اسماعيل وعالى شكري وغيرهم، كما أنحرب عن شعره عدة رسائل جامعة لجهام عامودي ونورسي نقش وقاسم سيموف والميرا علي راده، وفريدريكو اريوس وغيرهم في جامعات عربية وأجنبية مختلفة.

عاد إلى بلاده سنة ١٩٥٨م وصار أنشط مثقفها، فقد وإلى إصدار دواوويه وكتاباته الأدبية والتقدية وخلال الفترة ١٩٥٩ إلى ١٩٦١م عين مستشاراً ثقافياً لبلاده في الاتحاد السوفيتى سابقاً ثم ترك العمل الدبلوماسى ووفر للعمل الثقافى الحر وبعد سنة ١٩٧٠م عين بالسفارة العراقية في أسبانيا لكن احساسه بالاعراب والمضى ظل ملازماً له في كل ما كنه من شعر حتى آخر ما بشر له من قصائد أو كتابات

بعد انجحه الحساع، ومضى، عاكسه الجمال الحقيقى لبيده الحرية الإنسانية النبوه لى دفعا عند آخر ملامحها، شعر

البياتي - بلا مبالغة - هو النموذج الأدبي العربي لاكتمال المفهوم الرومانسي للشعر بصفته تعبيراً عن الذات

ومن هنا فإن المدرج لتنى لسرته السعرة سم داخل هد المفهوم الجمالي للشعر الذي يبدأ معه منذ ميلاده الفني في ديوانه الأول «ملانكة وسياطس» والذي بعد ونعه حبه من واثق الرومانسه العربية في أوج ازدهارها فهو منذ مقدمة الديوان يؤكد بالشعر أنه محب حقيقي لايتاجر بحبه ولا يدعيه أو يصطنعه :

لم اصطنع حياً كهذا القطع ولم أنع فى السوق الحاني
ولم أقل . هذا ملاك وديع ولم أقل هذا من الحان
عصرت خمري من كروم الربيع فليشرب العشاق من حاني
اليوم خمر وعد في الصفيع تطير ريح الليل ديواني

وفي هذا الديوان كله يستمر عزف الشاعر قوياً في التعبير عن ذاته تجاه الكون والمرأة والطبيعة والمجتمع، في أنعام رومانسية هادئة حباً وصاحبة حباً يعلب عليها الملق إراء المصير الإنسانى وتتارع في رؤيته عناصر اليأس مع عناصر الأمل :

يا نقايا اللهيب في أعمافي مرفى مرفى شراع انطلافي
أنا روح أقوى من الحب تركو ندماني معاند العشاق
ومن اليأس والرحاء فعودي أو بواري إلى على الناس باق
ألا ترى أنها نفس الأنعام والأنفاط والدلال التي حميتها شعر

زيت ونار، عبر مقبرة الحدود

حيث الخيام الباليات

كأنها في الريح لافتة تشير

إلى طريق العودة، الدامي، القريب

هذا هو الشاعر العربي الذي يتأبى على القهر بالرغم
من إطباق القهر بكلتا قبضتيه عليه، هو الشاعر
الذي تحييه أمتيه حين تمنحه كل حريته بصمودها
واستمرارها واصرارها على البقاء والعودة أقوى مما كانت إلى
مسيرتها الخالدة في التاريخ الإنساني، إنها الأرض التي تنادي
أحبائها أن يعودوا لتحريرها من الظلال وريح الشمال التي تحاول
إطفاء شمعها :

تعال حبيبي فإن الظلال

وريح الشمال

ستطفئ لي شمعتي

وترحل عن ضيعتي

مخلقة في المساء

وفي ظلمات البكاء

خيال صبيه

تصلي

تنادي:

حبيبي تعال

في منفاه الإجباري أو الاختياري عبر الشاعر عن حياته
إيماناً عميقاً بالإنسان وحقه في الحياة الكريمة وانتماء حميماً
للمعروفة وحقها في البقاء والاستمرار قوية وبانية ورائدة لحضارة
الإنسانية مثلما كانت، ومثلما يجب - بجهود أبنائها - أن تكون، وهي
لا بد أن تنهض من جديد، النهضة التي صورها الشاعر في قصيدته
«الحصار» من ديوانه «النار والكلمات» الذي صدر سنة ١٩٦٤م بهذه
الصورة الجميلة :

جثتي في شاطئ النهر رماد

نبئت من فوقها زهرة نار

نزع الرمح، وصار

راية

نسر أوطار

فتحت عيني وكرت موجة تلثم صدري

أقبل الشاطئ، يجري

طار نسري

عاد لي صوتي ونجبي

ازهرت واحه حبي

حطمت في وطني الأبواب

وانهار الحدار

تحه للشاعر الكبير عبد الوهاب البياتي في سكونه الأخير، ودعاء
له بالصحة واستشفاف عافيته الشعرية، فما أحوج واقعنا الأدبي إليه في
هذه الآونة من تاريخ أمنا ■

الرومانسيين العرب فتسلمها البياتي ليعيد إليها الحياة ويمدها
بحرارة العصر ويضمن لها البقاء ودوام الفعل ؟

في ديوانه «أباريق مهشمة» ميل إلى تجديد الشكل الفني ودخول
من خلال شعر التفعيلة إلى التعبير عن مرحلة إنسانية جديدة وانتصار
واضح لعنصر الأمل على عنصر اليأس :

نبع جديد

نبع تفجر في موات حياتنا

نبع جديد

فليدفن الأموات موتاهم

وتكتسح السيول

هذي الأباريق القبيحة والطبول

ولتفتح الأبواب للشمس المضيئة والربيع

تري هل كان الانتصار للأمل - في هذه المرحلة من
شعر البياتي - خيلاً جامحاً أم حلماً بعيد المنال أم أنه
كان حقيقياً يبرره الواقع، واقع الجماعة وواقع الذات
الشاعرة معاً؟ لم يكن الانتصار للمستقبل الذي يصنعه
الأمل طموحاً غير مبرر كما هو عند بعض الرومانسيين، بل كان نزوعاً
قابلاً للتحقق، يرصد الشاعر ظروفه الواقعية ويضع لتحقيقه شروطه
الفاعلة :

كلما تناسدك جدران السجون

وتضىء للموتى منازلهم، وتكتسح الطغاة

بحروفيها المتوهجات

كلما تناسدنا ما كان لا - عبثاً يكون

يا أرض - يا أم الجميع - ستهرمين

ولا يكون

ما كان - يا أم الجميع - ستهرمين

ولا يكون

وتظهر القرية في شعر البياتي تعبيراً رمزياً حياً عن واقعه
واحساسه المرهف تجاه عالمه الذي تطفئ عليه المدينة المعاصرة
حتى تكاد تمحوه من الوجود :

لا نرهب السور الذي من خلفه يأتي الضياء

ولربما مات الضياء ولم يعد ونقول : «جاء» !

كنا نقول كما نشاء

ثم تتسع رؤية الشاعر حين تتسع معرفته لتصبح أكثر رحابة وأوغل
عمقاً وتتحوّل القرية منذ ديوانه الثالث «المجد للأطفال والزيتون
١٩٥٦م» إلى رمز الوطن العربي بكامله ويحتل الصراع العربي
الإسرائيلي مكانه مكررة في شعر البياتي تنبها قضيه التدخل الأجنبي
في شؤون وطنه عن طريق استقطاب الحكام وتوظيفهم في خدمة
أهداف المستعمر :

أنا لأموت

مادام في مصاح ليل اللاحثين

الخلايا الفوتوفولتائية

والاستخدامات في الطاقة الشمسية

عبدالله محمد العبدالله

في عام ١٨٣٩م اكتشف العالم الفرنسي ادmond بيكيورييل Bequerel الظاهرة الفوتوفولتائية . وتعني هذه الظاهرة ان الضوء الساقط على مادة معينة يولد طاقة كهربائية . ووجد علماء القرن العشرين ان الفوتون (كم الطاقة) يتفاعل مع الالكترونات المدارات المحيطة بنواة الذرة ويشكل سحابة من الالكترونات الحرة التي هي اساس الكهرباء . وبلاستفادة من هذه المعلومات . تمكن العلماء من تصنيع اول خلية فوتوفولتائية بسيطة من السيليكون بكفاءة قليلة (اقل من ١٪) وبكلفة عالية جدا . وفي عام ١٩٥٤م حاول فريق من العلماء في مختبرات بل توليد طاقة كهربائية لجهاز شبكة هوائيات في منطقته ريفية غير مربوطة بالشبكة العامة للطاقة وارتأوا امكان استخدام الطاقة الشمسية لهذا الغرض

الخلايا الفوتوفولتائية في كثير من المجالات الميدانية العسكرية كشاحنات البطاريات البسيطة ، ومقدرات مديات الأهداف المتحركة ، ومحطات الأنواء الجوية وتعيين مواضع الأقمار الصناعية واغراض عديدة اخرى . ويفضل المشروعات الضخمة التي طورت الخلايا الفوتوفولتائية اصبح ثمن الطاقة المستخرجة منها ثلاثة اضعاف ثمن الطاقة التقليدية بعد ان كانت مائتا ضعف ولهذا السبب تضاعف انتاج الخلايا الفوتوفولتائية خلال العقدين الاخيرين حوالي ٣٠٠ ضعف .



تعد الخلايا الفوتوفولتائية تقنية يتم بواسطتها تحويل طاقة اشعة الشمس إلى تيار كهربائي مباشر (DC) والجزء المهم من الخلايا الفوتوفولتائية التي تقوم بهذا العمل هو تلك الصفوف من المواد الصلبة التي تسمى الخلايا الشمسية .

والخلايا الشمسية تصنع من مواد شبه موافلة ، خاصة مادة السيليكون المضاف له ذرات من عناصر اخرى تدعى الشوائب . وعند سقوط اشعة الشمس على هذه الخلايا يتولد تيار

وفي السنوات الأولى من السبعينات حدث ارتفاع كبير في اسعار البترول والفحم واخذ العالم يواجه ازمة حقيقية للطاقة بشكل اعاد الاهتمام بالخلايا الفوتوفولتائية إلى الواجهة مرة اخرى ، ودفع حكومات معظم الدول المتقدمة صناعيا إلى دعم مشروعات وبحوث تطوير الخلايا الفوتوفولتائية ، ويفضل هذه الجهود الضخمة اصبحت هذه الخلايا تستعمل اليوم كمصدر لتجهيز محطات الأقمار الصناعية التي تستخدم في المواصلات ومحطات الاتصال عن بعد ومحطات التقوية وكذلك الساعات اليدوية والحاسبات الاليكترونية . وتستخدم

وتكاثفت الجهود في البحث عن شبه موصل (Semiconductor) مناسب وتوصلوا إلى استخدام بلورات السيليكون التي اعطت كفاءة ٦٪ سرعان ما طورت لتصل إلى ١١٪ وفي عام ١٩٥٨م وفي مختبرات بيل ايضا تم تصنيع خلايا فوتوفولتائية لتجهيز المركبات الفضائية بالطاقة الكهربائية . وقد اثبتت تلك الخلايا الفوتوفولتائية كفاءتها وامكان الاعتماد عليها . ومما شجع العلماء اكثر وفرة مادة السيليكون في الطبيعة الذي يشكل نسبة ٢٨٪ من الخامات المتوفرة في الأرض . ولكن الظروف الاقتصادية والتجارية في ذلك الوقت لم تكن مشجعة لاستمرار تطوير بحث هذه الظاهرة بسبب انخفاض اسعار البترول كمصدر اساس للطاقة واتجاه معظم الحكومات والمؤسسات إلى استخدام الطاقة النووية كمصدر نظيف ورخيص للطاقة ، واقتصر استخدام الطاقة الفوتوفولتائية على استخدامات محدودة كالمركبات الفضائية التي تبحث دائما عن مصادر للطاقة خفيفة الوزن وذات عمر طويل^(١) .

وينشأ مجال كهربائي على جانبي الرقائق التي توجه حركة الشحنات الكهربائية المتولدة من ذرات عناصر المجموعة الثالثة والخامسة المضافة تربط أقطاب معدنية موصلة على جهتي الرقائق بهدف توليد التيار الكهربائي وتكون هذه الأقطاب بدورها مربوطة مع أقطاب لرقائق أخرى تشكل شبكة تضم أعدادا من هذه الرقائق



لا يمكن تصور وجود تقنية معينة يمكنها وحدها أن تحل مشكلة الطاقة ولكن الطاقة الشمسية ستشكل جزءا مهما منها وهي تتميز بالأمان والنظافة.

وبما أن الشمس مصدر الطاقة في الخلايا الفوتوفولتائية وهي معين لا ينضب للطاقة، فإن الجهود تتركز الآن لتطوير ورفع كفاءة الخلايا الفوتوفولتائية، وكذلك إجراء بحوث وتجارب على أشباه موصلات أخرى أثبتت كفاءة في تحويلها الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية مثل السيليكون غير البلوري ومواد أخرى

ويتوخى الباحثون مستقبلا العثور على خلايا تكون ذات كفاءة عالية وتكون موادها الأولية رخيصة ومتيسرة ويمكن تصنيعها بأعداد تجارية بأسعار منافسة لأسعار المصادر التقليدية للطاقة

المصادر:

1. Photovoltaics, Entering the 1990s (Solar Energy Research Institute) USA, November 1989
2. Spectrum (IEEE) March 1984
3. Photovoltaics for Military Application (Meridian Corporation, Alexandria, VA) May 1988.

كهربائي مباشر يمكن توليده والاستفادة منه، ويمكن ربط مجاميع من هذه الخلايا على التوالي أو على التوازي أو الاثنين معا للحصول على مقدار معين من الطاقة الكهربائية والفولتية المناسبة للاستخدامات المحسنة

وأهم ما يميز خلايا الطاقة الشمسية ما يلي
أبها ذاب كفاءة عالية
يمكن التحكم بأشكالها وأحجامها لتناسب الاستخدامات المختلفة.

فهو أو إعدام الحاجة إلى ديمومنها وصيانتها
لا تلوث البيئة
لا تسبب أي ضجيج
لا تحتاج إلى وقود أو مصدر آخر للطاقة كالماء مثلا

أن الخلايا الفوتوفولتائية هي عالم التقنية المتقدمة جدا، والمشروعات السريعة وعالم الاكتشافات والانتشار السريع. وفي رأي الحالة الصلبة ساهمت في تطوير الخلايا الفوتوفولتائية المصنوعة من المصادر الطبيعية للطاقة التي لا تعسد البيئة

والسيليكون كما هو معروف مادة شبه موصلة لها خواص تتوسط ما بين خواص المعادن وخواص العوازل وهو موصل ضعيف للكهرباء وبمرصده خلايا السيليكون بمراحل عديدة قبل أن تصل إلى شكلها النهائي ويمكن إجمال هذه

المراحل على الشكل التالي:

- يتم فصله عن الأكسجين أولا

- يتم تنقيته من الشوائب

- ثم يصهر الناتج النقي بدرجات حرارة عالية جدا، ويسحب من الفرن لتشكيل بلورات كبيرة بقطر ١٥ سنتيمترا وطول متر واحد

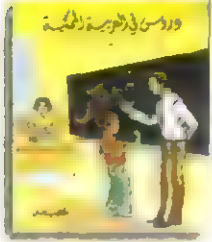
- تقطع إلى قطع دائرية رفيعة تسمى (رقائق السيليكون)

وعندما يكون السيليكون في شكل مادة منصهرة نضاف ذرات عنصر من عناصر المجموعة الثالثة في الجدول الدوري (البورون عادة) لغرض جعل شبه الموصل نوعا موجبا (P)، وبعد الحصول على رقائق السيليكون يوضع عنصر من عناصر المجموعة الخامسة (وغالبا ما يكون الفوسفور) على أحد جانبي رقيقة السيليكون للحصول على شبه موصل نوع سالب (n)، وبذلك نكون قد حصلنا على ثنائي، وهو أساس الخلية الفوتوفولتائية،

مكتبة مهجدة



• «المليباري، حارس العربية» من تأليف زهير محمد كتيبي، ويقع الكتاب في ٣٧٨ صفحة، ويقدم صورة بانورامية عن حياة وجهود الكاتب السعودي محمد عبد الله مليباري في إثراء ساحة الأدب في المملكة، كما يتعرض إلى المؤثرات التي ساهمت في تشكيل أدبه واسلوبه، ويستعرض الكتاب بعض المعارك التي خاضها المليباري مع المجددين، إضافة إلى آراء بعض الكتاب في مسيرته الحياتية.



• «دروس في العربية المحكية للصغار من الناطقين بالانكليزية» وهي سلسلة من الكتب يقوم على تحريرها نخبة من المحررين والمترجمين، وتهدف إلى تبسيط بعض الكلمات الصعبة في اللغة العربية وتيسيرها للدارس الأجنبي، ويحفل الكتاب بتمارين للاستماع وبصور توضيحية تربط بين الشيء واسمه وبمناذج مختلفة للتعليم الفردي والجماعي.



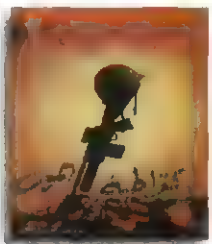
• «توزيع الأمطار في جنوب غرب المملكة العربية السعودية» رسالة تقدم بها د. إبراهيم سليمان الأحيدب لنيل درجة الدكتوراة في الجغرافيا المناخية، وصدرت عن جامعة الإمام محمد بن سعود في ١٧٤ صفحة، وتتناول التوزيع الزماني والمكاني للأمطار في جنوب غرب المملكة والعوامل التي تؤثر على توزيعها في الفصول الأربعة، كما تبحث في علاقة الأمطار بالمرتفعات والتضاريس، والكتاب مزود بأشكال توضيحية تبين مواقع الأمطار ومنسوباتها.



• «الأمثال الشعبية في المنطقة الجنوبية» كتاب قام بجمعه وترتيبه يحيى إبراهيم الأحمي، وصدرت طبعته الثالثة عن نادي أبها الأدبي في ٤٢٤ صفحة، ويضم مجموعة كبيرة من الأمثال الشعبية التي يتداولها الناس في جنوب المملكة، وقد بذل الكاتب جهداً كبيراً في تسجيلها من أفواه الناس، وما نشر منها في الصحف والمجلات، وقام الكاتب بشرحها والتعليق عليها.



• «القراءة السريعة» من تأليف : روبرت زورن، وترجمة عبد الله مكي القروص، صدر عن دار البيان العربي في بيروت، ويقع في ١٠٣ صفحات، والكتاب يقدم خبرة باحث مارس تدريس القراءة السريعة أكثر من عشرين عاماً كما يتناول كيفية اكتساب ذلك النوع من القراءة ورفع معدل الفهم والادراك لدى القارئ وتنشيط ذاكرته.



• «ديمقراطية الموت» مجموعة مقالات جمعها الكاتب فالح الصفيير وطبعها في كتاب من ١٧٠ صفحة، ويتعرض فيها كاتبها إلى الغزو العراقي للكويت واحتلالها، وما تبع ذلك من تهويل للشعارات وتأجيج لروح الخلاف بين أطراف الأمة الواحدة.

• «الأطفال في التراث العربي» للدكتور عبد الرزاق حسين. صدر عن جامعة الإمام محمد بن سعود ضمن سلسلة ثقافة الطفل المسلم، ويضم الكتاب مقدمة عن الحكايات المروية ودورها في تنشئة الطفل المسلم، كما يستشهد بقصص وحكايات طريفة من التراث العربي المطبوع والمخطوط تهدف إلى توجيه الأطفال إلى المثل العليا وحثهم على البذل والطاء. يقع الكتاب في ٢١٦ صفحة.

• «الصياغة الإسلامية لعلم الاجتماع» من تأليف منصور زويد المطيري. وصدر ضمن سلسلة كتاب الأمة التي تنشرها وزارة الأوقاف في قطر، ويتناول الكتاب إعادة تشكيل الشخصية المسلمة المعاصرة، وتحسين قراءة الواقع البشري في ضوء قوانين الاجتماع والعمران، كما يدرس اتجاهات الباحثين في علم الاجتماع في العالم الإسلامي، يقع الكتاب في ١٦٠ صفحة.

• «مورفولوجيا النبات وتشيحيته» للمؤلفين د. محمد العودات، ود. عبد الله الدعيجي، وهما استاذان متخصصان في جامعة الملك سعود. يقع هذا الكتاب في ٥٦٧ صفحة وصدر عن عمادة شؤون المكتبات بالجامعة. وهو يدرس الجسم النباتي من بداية تكوينه حتى بلوغه واكتمال دورة حياته ويشرح أجزاء النباتات الظاهرية والداخلية، وهو مزود بفهارس دقيقة وثبت بالمصطلحات العلمية.

• «تقييم مساهمات المرأة السعودية في سوق العمل» من تأليف د. عائشة أحمد الحسيني. صدر عن جامعة الملك عبد العزيز في ١٠٣ صفحات، ويتناول الكتاب هياكل العمالة النسائية ودورها في تنفيذ خطط التنمية، وتقييم دور التعليم في تأهيل المرأة، ومعرفة المعوقات التي حدت من مساهمة المرأة في سوق العمل، وكيفية استغلال القوى البشرية النسائية بصورة أفضل.

• «الإدارة بين يدك، للمدراء ورجال الأعمال» من تأليف حسن محمد الشيخ، يقع في ١٨١ صفحة، وهو عبارة عن مقالات قصيرة وبمبسطة تسهل على المدراء ورجال الأعمال فهم وتطبيق النظريات والمبادئ الإدارية، وتنمي لديهم مهارات التفاوض والاتصال والإشراف الإداري.

• «أحزان» للشاعر علاء الدين حسن، تقع المجموعة في ٩٠ صفحة، وتضم مجموعة من القصائد القصيرة التي تعكس حب الوطن والشمس والأغاني، كما تجسد إيقاعات الحياة الصاخبة على روح الشاعر وما يعصف بها من قلق.



جديدة وضمها ومشاعرها المرافقة في ارتباطات وعلاقات مبتكرة» (٧).

ومن شروط فاعلية هذه القدرة الانفعال بالواقع ووعي الانسان لما حوله وعيا تجريديا رمزيا قابلا للانتقال الي غيره، وقدرته على الاحتفاظ بالخبرات ونقلها الى مواقف جديدة» (٨).

إن الابداع الفكري والفني قائم اساسا على ما يجنيه المبدع من ثمار عقول وتجارب الآخرين، هذه الثمار والتجارب هي القاعدة الأولى التي ينطلق منها لايجاد ابداعاته وابتكاراته، انها الخامات الأساسية التي يعمل فيها الفكر ويصهرها الاحساس وتصلقها وتطورها الموهبة فتوجد منها نتاجا جديدا أصيلاً مطبوعاً بطابع شخصية وروح وعقل واحساس منتجها، وذلك هو ما يقصده علماء النفس من تعريفهم للجهد الابداعي بأنه «انتاج افكار قديمة في علائق جديدة» (٩)، ومن تعريفهم لعملية الابداع «بأنها ظهور انتاج ارتباطي جديد في العمل، نابع من وحدوية الفرد نفسه من جهة، ومن المواد والحوادث والناس والظروف المحيطة به من جهة أخرى» (١٠).

لقد ثبت «أن الذكاء شرط لازم ولكنه غير كاف للابداع، ولا بد للشخص المبدع من أن يملك القدر الكافي من المعلومات يخترنها في ذاكرته» (١١). وإذا كان الامر كذلك فلا انتاج ولا ابداع مع الفراغ الفكري، ولا رقي أو تطور في هذا الانتاج أو الابداع إن اصاب الحصيلة الفكرية أو الثقافية نقص أو فقر.

إن الغزارة البسيطة في طلاقة الأفكار كما يقول أحد المفكرين: «لا تكفي من أجل تكوين الروح الابداعية، فان الافكار ينبغي ان تكون غزيرة جداً» (١٢). وذلك ينطبق على الشاعر مثلما ينطبق على كل مبدع في جميع مجالات الفكر والفن.

إن الذكريات والتجارب الحياتية التي لها آثارها في النفس لابد ان تتفاعل في ذهن الشاعر وتتلاقح مع الأفكار والصور الشعرية التي يستمدّها الشاعر من تجارب غيره عن طريق الاتصال والقراءة بالدرجة الأولى، والشعر كما يقول الناقد الانكليزي وليام ادواردز «لا يكتب نفسه، فالشاعر محتاج الى

قراءة غيره؛ لأن هذه القراءة تمدّه بالمعرفة التي لا يستطيع ان يحصل عليها بنفسه، وتطلعه على الطبائع الانسانية المختلفة، وتقدم إليه تجارب الذين سبقوه، فهذه القراءة باختصار اقتصاد للمجهود الانساني، ولا يستطيع أي فنان أن يستغني عنها» (١٣).

مفهوم الاصالّة في الادب العربي

لم يلق مفهوم الاصالّة على ما يبدو ولا اي من المفاهيم الوثيقة الصلة به من ابداع أو ابتكار اهتماما بارزا من قبل أحد من النقاد أو الادباء العرب القدامى في بدايات تطور النقد المنهجي. رغم ترده، في كثير من الاعمال النقدية والادبية التي ورثناها منهم، ذكر مصطلحي (ابداع) و (اختراع) ومصطلحات أخرى مثل: (توليد)، و (ابتداء) و (مبتدأ) . .

لقد اشار محمد بن أحمد بن طباطبا العلوي (ت ٣٢٣هـ) الى مفهوم الاصالّة ومفهوم الابداع معا ضمن حديثه عن المعاني المشتركة والسرقات الشعرية وعن الشعراء المحدثين وضرورة اقتدائهم بمن سبقهم لكنه لم يحدده معنى أو يطرح تعريفا معينا واضحا لأي من المصطلحين المذكورين.

ان المفهوم العام الذي يمكن ان يستفاد من ظاهر حديث ابن طباطبا هو المفهوم المتعارف عليه، اي ان الاصالّة هي السبق الي المعنى أو الابتداء في استخدامه، وان المعنى البديع هو المعنى الجديد، إلا انه في واقع الامر لم يمنع ان تتكرر اصالّة المعنى المسبوق إليه نفسه، فهو يقول: «وإذا تناول الشاعر المعاني التي قد سبق اليها فأبرزها في احسن من الكسوة التي عليها لم يعب بل وجب له فضل لطفه واحسانه فيه» (١٤)، وهذا يشير الى ان المعنى يمكن ان يتجدد بمجرد وضعه في صياغة أو (كسوة) لفظية جديدة، وان اشترط ان تكون هذه الصياغة أو الكسوة احسن من الصياغة والكسوة الأولى التي ظهر فيها المعنى نفسه.

وقد اشار ابن طباطبا في سياق حديثه ايضا الى امكان ان تتولد أو تستوحى عناصر معنوية جديدة من عناصر معنوية قديمة فتكون كسابقتها في صفة الاصالّة والفنية. ولذلك أكد على ضرورة وجود ما اسماء بعض نقادنا العرب المعاصرين «بالاطار الشعري» الذي يتمثل في الاطلاع على اثار الشعراء

والإبداع للفظ» (٢١).

إن هذا التصريح يوحي بأن ابن رشيق يرى بأن الإبداع يعني وضع المعنى المستظرف النادر في صياغة لفظية جديدة تكسبه روحاً جديدة ورونقاً يبدو فيه وكأنه جديد مخترع «حتى قيل له بديع»، وإذا كان هذا هو ما قصد ابن رشيق فإنه يكون قد أشار إلى ما قصده ابن طباطبا من قبل. كما المح إلى ما أشارت إليه النظريات الحديثة التي عرفت الجهد الإبداعي بأنه إنتاج أفكار قديمة في ارتباطات جديدة، وأخيراً يكون قد اقترب في مفهومه للإصالة من رأي غوته السابق» (٢٢). وبذلك يكون ابن رشيق قد أوجد منعطفاً جديداً في تحديد مفهوم الإبداع وإن لم يكن هذا المفهوم متطابقاً مع المفهوم الحديث من حيث العمق والاقتراب الكامل من حقيقة الإبداع.

ويمكن أن يكون ابن رشيق وسلفه ابن طباطبا أيضاً قد سبقا إلى إدراك ما تطرق إليه عبد القاهر الجرجاني وناقشه في إطار تحليلي متميز فيما بعد، وهو أن المعنى مهما كان أصله ونوعه ومهما كانت قيمته لا يمكن أن يبقى كما هو عندما تعاد صياغته في عبارات شعرية جديدة، فكما يقول الجرجاني: «السير إلى معنى بيت من الشعر أو فصل من النثر فتؤديه بعينه وعلى خاصيته وصفته بعبارة أخرى، حتى يكون المفهوم من هذه هو المفهوم من تلك لا يخالفه في صفة ولا وجه ولا أمر من الأمور. ولا يفرنك قول الناس: «قد أتى بالمعنى بعينه، وأخذ معنى كلامه فاداه على وجه»، فإنه تسامح منهم، والمراد أنه أدى الغرض فاما أن يؤدي المعنى بعينه على الوجه الذي يكون عليه في الكلام الأول، حتى لا يعقل ههنا إلا ما عقلته هناك وحتى يكون حالهما في نفسك حال الصورتين المشبهتين في عينك» (٢٣).

وحتى إذا لم يكن أي من الناقدين قد أدرك فكرة الجرجاني السابقة الذكر فإن الفضل يبقى لابن رشيق في وضع تعريف محدد ثابت لمصطلح «اختراع» ومصطلح «إبداع» وتطوير مفهوم متميز لكل منهما يكشف عن طاقات متبلورة في العمل النقدي.

وقد تجلت أهمية ما طرحه ابن رشيق في مناقشة موضوع

السابقين (١٥). حيث يشكل هذا الإطار القاعدة الأولى التي يركز عليها الشاعر في عملية الإبداع ويستمد منها العناصر الفنية الأساسية التي تنصهر في فكره وتختلط في ذهنه وتمتزج بروحه لتشكل مرة أخرى وتنبثق في عمل إبداعي جديد (١٦).

أما النقاد الذين جاءوا بعد ابن طباطبا فقد استخدموا مصطلحي (إبداع) أو (اختراع) بمعنى مرادف للسبق أو التفرد كما سبقت الإشارة. فكانوا يعتبرون المعنى البديع أو المبتكر الذي يرقى إلى المرتبة السامية هو ذلك المعنى الذي سبق إليه الشاعر ولم يعثر على شاعر استخدمه قبله أو جاء بمثله (١٧) وبقيت هذه الفكرة سارية متداولة دون مناقشة أو تطوير أو تحليل متميز حتى جاء ابن رشيق القيرواني (ت ٤٥٦ هـ) فخصص لبحث موضوع الإبداع والابتكار جزءاً خاصاً قصيراً في فصل من كتابه المعروف «العمدة في صناعة الشعر ونقده» (١٨).

لقد أقر ابن رشيق هو الآخر المفهوم السابق لمصطلح (اختراع) فعرف (المخترع) من الشعر بأنه «مالم يسبق إليه قائله، ولا عمل أحد الشعراء قبله نظيره أو ما يقرب منه» (١٩). ولكنه فرق بين (الاختراع) و (الإبداع) فاعتبر خلق المعنى أو سبق إليه أو العثور عليه (اختراع)، بينما جعل العثور على اللفظ أو سبق إلى استعماله (إبداع)، كما أنه زاد في توضيح معنى (الإبداع) حين فسر (البديع) بمعنى الجديد، وبذلك يصبح اللفظ البديع عنده هو اللفظ الجديد الذي لم يوجد له نظير في السابق. وقد اكتفى ابن رشيق بذلك ولم يوضح كيف يتم إيجاد اللفظ (٢٠).

والحقيقة أن ابن رشيق حين أفاد بأن الإبداع يعني العثور على اللفظ أو سبق إلى استعماله لم يكن فيما يبدو يقصد مجرد إيجاد أو استخدام اللفظ، إذ ليس هناك من إبداع يمكن أن يتجلى في ارتجال لفظ أو استخدام صياغة لغوية لفظية لم يسبق أحد إلى استخدامها في عصره ما لم تعبر هذه الصياغة عن معنى متميز. فهو يرى: «إن الاختراع خلق المعاني التي لم يسبق إليها والابتكار بما لم يكن منها قط، والإبداع إتيان الشاعر بالمعنى المستظرف، والذي لم تجر العادة بمثله، ثم لزمته هذه التسمية حتى قيل له بديع وإن كثر وتكرر، فصار الاختراع للمعنى

يخرجن من مستطير النقع دامية

كأن أذانها اطراف اقلام

فقد جاء عدي بن الرقاع فوصف قرن الغزال فقال:

ترجي اغن كأن ابرة روقه

قلم اصاب من الدواة مدادها

فولد من بيت جرير معنى جديدا، حيث اضاف الى القلم كما يقول ابن رشيق «اصابته مداد الدواة بما يقتضيه المعنى» اذ كان القرن أسود . وقد جاء العماني (٢٥) . الراجز فوصف الفرس قائلا:

تخال اذنيه اذا تشوفا

قادمة أو قلما محرفا

فولد مما سبق معنى آخر جديدا وهو على حد قول ابن رشيق «التحريف في القلم، وهو زيادة صفة» . اضافة الى المعنى القديم فأتسع نطاق الصورة التي تضمنها البيت الأول .

إن هذا التغيير في المبنى رسم صورة متطورة واوجد معنى جديدا مستقلا بذاته، وأن الشئ اساسه من المعنى القديم المتمثل في بيت جرير السابق الذكر . وهذه هي الحقيقة الابداعية التي تستثمر وحدات سابقة موجودة لتنشئ وحدات فنية جديدة أو «تظهر الى الوجود صورا ذهنية كانت نصف مشكلة او ممتعة أو لم يعبر عنها» كما يقول الكساندر بوب، وهذا هو عمل الشاعر الذي (يعي ما حوله وعيا تجريديا رمزيا قابلا للانتقال الى غيره، ويتمكن من الاحتفاظ بالخبرات ومن نقلها من خلال علائق جديدة) (٢٦) .

رغم ما سبق ذكره فإن فهم ابن رشيق لطبيعة الاصالة وحقيقة الابداع لم يزال قاصرا، فنقصه الشمولية ويعوزه المزيد من النضج، لأنه لم يزل الى حد ما مرتبطا ومتأثرا بفكرة السبق التي كانت شائعة في عصره . وعملية السبق وحدها لا تكفي لتحديد قيمة العمل الشعري ومدى ما يحويه هذا العمل من عناصر فنية، هذا اضافة الى أن عدم العثور على سابق للشاعر المفترض انه هو السابق للمعنى أو اللفظ أو الصياغة الخاصة لايعني بالضرورة انه فعلا هو الرائد الاول، فقد يكون هناك

الاصالة والابداع بشكل اكثر وضوحا في ربط مفهوم (التوليد) بمفهوم الاختراع ومفهوم الاقتداء . مما يدل على اداراه لطبيعة هذا الارتباط وان لم يكن يعد التوليد نوعا من الاختراع أو الابداع . اما التوليد كما عرفه ابن رشيق فهو «ان يستخرج الشاعر معنى من معنى شاعر تقدمه أو يزيد فيه زيادة» (٢٤) ، وهذا يعني ان هناك نوعين من التوليد في الشعر:

الأول: استخراج معنى جديد من معنى سابق، أو بتعبير آخر استيحاء معنى جديد من معنى قديم .

الثاني: زيادة المعنى، بتوسعته أو اضافة شيء جديد اليه .

وقد مثل ابن رشيق للنوع الأول بقول عمر بن عبد الله ابن ابي ربيعة:

فأسقط علينا كسقوط الندى

ليلة لانياء ولا زاجر

فعنده أن معنى هذا البيت - مولد - أو فيه معنى مستمد من معنى في بيت لامريء القيس هو:

سموت اليها بعد ما نام اهلها

سمو حباب الماء حالا على حال

واذا كان هذا هو مفهوم (التوليد) فهو في الواقع يكاد يكون مقاربا لما اشار اليه كل من بن جونسون ووليم فولكنر في تحليلهما لعملية الابداع وانتاج العمل الفني الاصيل .

ان ما جاء به ابي ربيعة لم يكن سوى معنى جديد ابدعته قريحته، وهذا المعنى، وان كان مستمدا أو مستوحى في الاصل من محتوى بيت امريء القيس ومعناه العام، مختلف تماما في صورته وهيئته ومدلوله، فالشاعران امرؤ القيس وابن ابي ربيعة يعبران كل بطريقته عن الوصول الى مرأتهما بشكل مختلف تماما، فليس السمو كالسقوط، ولا صورة حباب الماء كصورة الندى في نزوله، وان كان هناك وجه اشتراك في البطء والهدوء واللفظ، وبهذا يكون ابن ربيعة قد جاء بمعنى له هويته المستقلة وبصورة شعرية لها احياءاتها المتميزة .

أما النوع الثاني من «التوليد»، وهو الزيادة في المعنى فقد مثل له ابن رشيق بقول جرير يصف الخيل:

شاعر آخر سبقه ولكن لقصورنا لم نعره عليه.

ويبدو ان معظم النقاد وعلماء البلاغة الذين جاءوا بعد ابن رشيق قد تأثروا به وتناقلوا تعريفه المذكور للاختراع دون تغيير أو اضافة تذكر، فقد اورد محمد بن ابي بكر ابن ايبوب الزرعي المعروف بابن القيم (ت ٧٥١ هـ) تعريفا للاختراع فقال: «قال علماء البلاغة: الاختراع هو ان يذكر المؤلف معنى لم يسبق اليه، واشتقاقه من التلين والتسهيل، يقال نبت خرع، اذا كان ليناً، فكأن المتكلم سهل طريقه حتى اخرجه من العدم الى الوجود» (٢٧). وهذا شبيه بتعريف ابن رشيق، ولذلك اورد عددا من الامثلة على الاختراع من القرآن الكريم والحديث الشريف ومأثور القول من النشر، ولكن دون ان يعلق بشيء عليها. أما مصطلح الابداع فلم يرد له تعريف محدد واضح في كتبهم - على حد علمي - يمكن ان يعبر عن مفهوم متطور يرقى الى مستوى مفهوم ابن رشيق أو يقترب من المفهوم الحديث من هذا المصطلح، وان كانت هناك نظرات وتعريفات لدى بعض من النقاد والبلاغيين من امثال حازم القرطاجني (ت ٦٨٤ هـ)، وبهاء الدين السبكي (ت ٧٦٣ هـ)، يجدر التوقف عندها والتأمل فيها في مجال يتسع لها، ارحب من هذا المجال. وربما كشفت دراسات اخري قادمة عن وجهات نظر قيمة لبعض نقادنا العرب القدامى تتعلق بمفهوم الأصالة أو مفهوم الابداع أو مفاهيم اخرى ذات ارتباط بما حاولت مناقشته في هذا المقال ■

الهوامش:

1. John Drydon: Preface to Annus Mirabilis The year of wonders 1555, London' Metropolis, N.d., M. pag' Walter Allen, ed. Writers on Writing, London, Phoenix House, 1948, p. 35.
2. Alexander Lindey, Plagiarism and Originality, New York: Harper & Brothers, 1952, P. 18.
3. Ibid., p. 19.
4. Allen, Writers on Writing, p. 34.
- 5 - انظر د. سعيد علوش، معجم المصطلحات الادبية المعاصرة، بيروت: دار الكتاب اللبناني، ١٤٠٥ هـ / ١٩٨٥ م، ص ٢١٥.
6. Lindey, Plagiarism and Originality, p. 18.
7. J. Khatena, and Cunnington, E.P., Torrance, Thinking Creatively with Sounds & Words, Lixington, Massm: Personnel Press, 1973, P.29.
- 8 - انظر: د. عبد الله الدنان: «الابداع واللغة العربية في المناهج المدرسية»

- ٩ - د. حلمي المليحي سيكلوجية الابتكار، ط٢، القاهرة: دار المعارف ١٩٦٩ م، ص ١٢٧
- ١٠ - المليحي سيكلوجية لاسكار، ص ١٢٥
- ١١ - د. فاخر عاقل، الابداع وتربيته (بيروت: دار العلم للملايين، ١٩٨٣ م ص ١٢٣.
- ١٢ - الكسندوروروشكا، الابداع العام والخاص، ترجمة د. غسان عبد الحي ابو فخر، عالم المعرفة ١٤٤، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب - الكويت، ص ٦٠.
- ١٣ - وليم ادواردز.

Wiliam Edwards, Plagiarism, Cambridge: The Minority Press, 1933, P. 4

- نقلا عن د. محمد مصطفى هدار، مشكلة السرقات في النقد العربي، دراسة تحليلية مقارنة، (القاهرة: مكتبة الانجلو، ١٩٥٨ م)، ص ٢٥٨.
- ١٤ - محمد بن احمد بن طباطبا العلوي، عيار الشعر، تحقيق عباس عبد الساتر، بيروت: دار الكتب العلمية ١٤٠٢ هـ / ١٩٨٢ م، ص ٧٩.
- ١٥ - هدار، مشكلة السرقات، ص ٢٥٤.
- ١٦ - انظر ابن طباطبا، عيار الشعر ص ١٦، ٨٠-٨١. لكاتب هذه السطور مقال آخر مستقل نشر على صفحات «علامات»، الكتاب النقدي الذي يصدر عن النادي الادبي بجدة يناقش بشكل تحليلي مفصل مفهوم الاصالة ومفهوم التقليد في الشعر عند ابن طباطبا العلوي.
- ١٧ - انظر ابو هلال العسكري، كتاب الصناعتين الكتابة والشعر، تحقيق علي محمد السحاوي ومحمد ومحمد ابو الفصل ابراهيم، ط ١، دار احساء الكتب العربية، ١٣٧١/١٩٥٢ م، ص ١٩٧.
- ١٨ - ابن رشيق القيرواني، كتاب العمدة في محاسن الشعر وادابه ونقده، ط ٢، تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد، القاهرة: مطبعة السعادة ١٣٧٤/١٩٥٥ م، ج ١، ص ٢٦٢-٢٦٣، ٢٦٥.
- ١٩ - ابن رشيق، العمدة، ج ١، ص ٢٦٢.
- ٢٠ - ابن رشيق، العمدة، ج ١، ص ٢٦٥، ابن رشيق القيرواني، انظر كذلك قراصة العرب، تحقيق الشادلي بويحي (توس: المطبعة الرسمية للجمهورية التونسية، ١٩٧٢ م، ص ٢٠.
- ٢١ - ابن رشيق، العمدة، ج ١، ص ٢٦٥.

Alexander Lindey, Plagiarism and Orginality - ٢٢

- ٢٣ - عبد القاهر الجرجاني، دلائل الاعجاز، تحقيق، محمود محمد شاكر (القاهرة: مكتبة الخانجي، ١٣٧٥/١٩٨٤ م، ص ٢٦١.
- ٢٤ - ابن رشيق، العمدة ج ١، ص ٢٦٢-٢٦٥.
- ٢٥ - محمد بن ذؤيب بن محجن الدارمي العماني: شاعر راجز من شعراء العصر العباسي كان مقرباً من الرشيد، انظر: أبو الفرج علي بن الحسين الاصبهاني، كتاب الاغاني، تحقيق عبد الكريم ابراهيم العزباوي (بيروت: دار احياء التراث العربي، د.ت، ج ١٨، ص ٣١١-٣٢٠.
- ٢٦ - J. Khatena, and Cunnington. E.P. Torrance, Thinking Creatively with Sounds and Words, P.29.
- ٢٧ - محمد بن ابي بكر ابن ايبوب الزرعي المعروف بابن القيم، الفوائد: المشوق إلى علوم القرآن وعلم البيان (بيروت: دار الكتب العلمية، د.ت، ص ١٥٦).

البحث عن حياة خارج الأرض

يقام الأستاذ: عبد الرحمن حرياتي - سورية

يحوي الكون المنظور على النطاق البصري والراديوي ومختلف أنواع الاشعاع ١٠٠٠ مليون مجرة مختلفة البنى والاشكال، ومجرتنا درب التبانة، التي يقع في احد اطرافها البعيدة نظامنا الشمسي وارضا نحوي حوالي ٤٠٠ الف مليون نجم مختلف احصاء حديث، يقول علماء الفلك ان حوالي عشرة بالمائة منها على الاقل ٤٠ مليون نجم تشبه نجمنا الشمس في البنية والعمر.

الموجات الراديوية المكمروية

تستخلص معرفتنا عن الكون واجرامه من دراسة ما تصدره هذه الاجرام من امواج كهرومغناطيسية، لأن كل جزء من الطيف الكهرومغناطيسي يقدم المعلومات الوافية عن العمليات الفيزيائية المحددة التي تولد الاشعاعات ذات السويات الطاقية والترددات الخاصة بها.

وتصدر الاجرام السماوية الاشعاعات الكهرومغناطيسية بأطوال موجية مميزة لحرارة تفاعلاتها وسويات طاقاتها، وكلما ارتفعت درجة الحرارة، قصر طول الموجة التي يشع عندها الجرم، والعمليات البنوية المختلفة سواء أكانت جزيئية، أم ذرية، أم نووية، تصدر عنها اشعاعات بأطوال موجية مميزة، تكشف عن بنية وظروف الجسم المشع من الناحية الفيزيائية.

ومن المبادئ الاولى في علوم الاتصالات ان الموجات ذات نطاق التردد الاقصر تستطيع حمل اشارات اكثر في وحدة الزمن نفسها، ومن هنا كانت أهمية استخدام الأمواج المكمروية. وهذه بتردداتها القصيرة نسبة لموجات الراديو الاخرى تستطيع ان تقدم قنوات اتصال باللغة السعة.

وتنشأ الموجات الكهرومغناطيسية عن ذبذبات كهربية «شحنات تتحرك بسرعة» تنتشر بسرعة الضوء ٣٠٠ الف كم/ث، ولكل شكل من الموجات تردد ذبذبة/ث، وطول وسعة وطور يميزه،

ومن المتوقع ان يدور كوكب واحد على الاقل حول كل نجم من هذه النجوم، إذن يجب ان يوجد في مجرتنا حوالي ٤ آلاف مليون ارض، وهذه يمكن ان تحوي اشكال حياة ذكية (أو غير ذكية) لا نعلم عنها شيئاً، سيحاول علماء الفلك وللمرة الاخيرة الاتصال بها بوساطة الموجات الراديوية التي تعد افضل شكل للاتصال الفعال القليل الكلفة.

البحث شامل

في يوم ١٢ اكتوبر عام ١٩٩٢م، وهو اليوم الذي احتفلت فيه الولايات المتحدة الامريكية بذكرى مرور ٥٠٠ عام على نزول المستكشف كولومبوس شواطئ العالم الجديد، اطلقت وكالة الفضاء الامريكية «ناسا» برنامج «الفرصة الأخيرة» للبحث الشامل عن الأذكاء خارج الأرض، الذي اطلقوا عليه اسم «مشروع المراقبة بالموجات المكمروية» واختصاراً «موب - MOP»، للبحث عن الهمسات الراديوية الضعيفة التي قد تيشها المدنيات الغريبة التي قد توجد في مجرتنا درب التبانة، وقد رصد لهذا المشروع الطموح مبلغ ١٠٠ مليون دولار مقسمة على مدى بحث يمتد لعشرة اعوام، بمتوسط ١٠ ملايين دولار كل عام، ويتوقع علماء وكالة «ناسا» بتفاؤل مفرط الحصول على معلومات وافية عن بيئة نجوم المجرة أكثر مما حصلوا عليه في الثلاثين عاماً الأخيرة. ولكن، لماذا اختار العلماء الأمواج المكمروية؟

العنصر الأكثر وفرة في الكون، ونموذج لجنسنا البشري ورمزنا الوراثي DNA، يراهن ذلك العالم على أننا سوف نلتقط بالتأكيد اشارات من هؤلاء الناس أن وجدوا قبل حلول عام ٢٠٠٠م

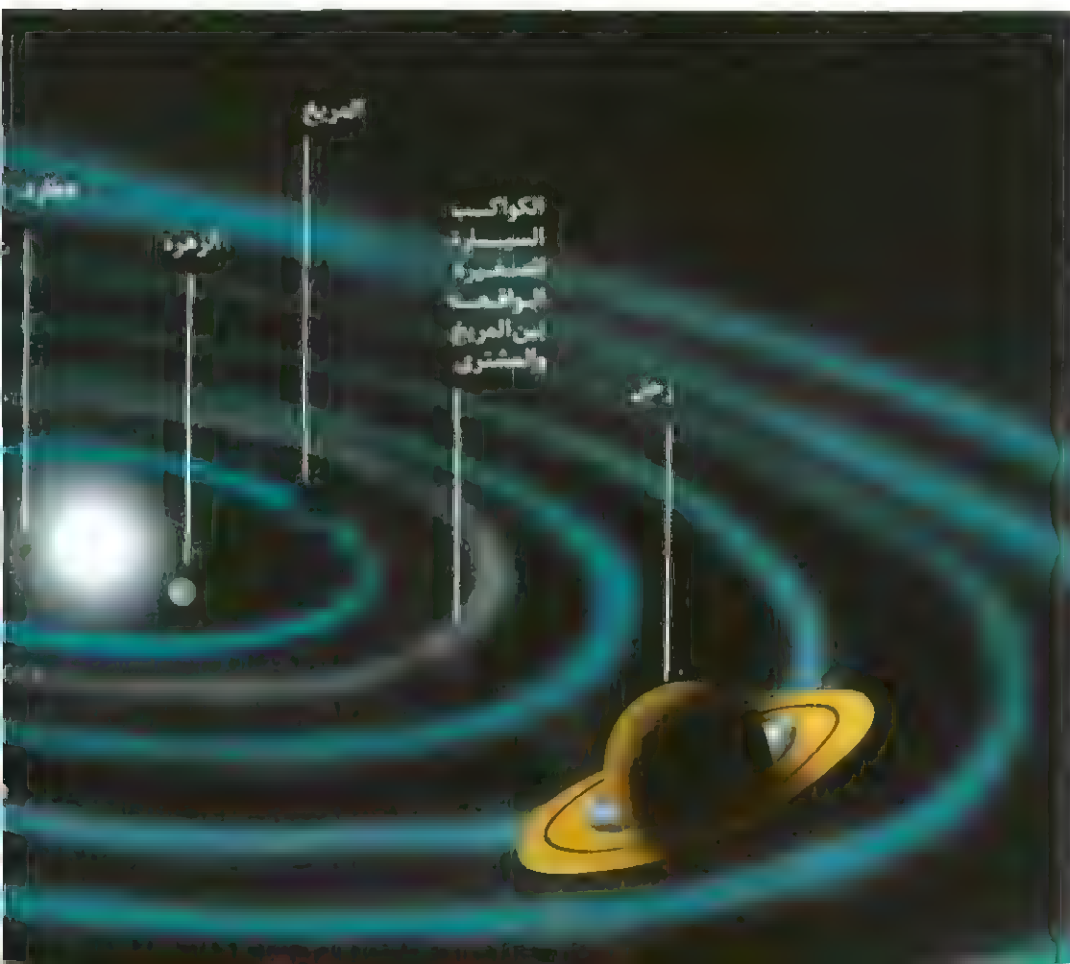
وبعد اليأس المريع من هذه المحاولات الأولى، قرر علماء البحث في وكالة الفضاء الأمريكية ناسا البدء بمشروع البحث الحاسم عن المذنبات المتقدمة التي قد توجد في مجرتنا درب التبانة، وفي تمام الساعة الثالثة عصرا من يوم ١٢ أكتوبر عام ١٩٩٢م. وجه علم الفلك حل بارز هو اني الطبق الراديو أريسيبو الذي يبلغ قطره ١٠٠٠ قدم والمشيّد في وسط غابات بورتوريكو، وفي اللحظة نفسها وجه عالم الفلك سام جوليكي الطبق الراديو الذي يبلغ قطره ٣٤ مترا في محطته مراقب جولد ستون في صحراء موجافي في امريكا، كما انه بدأ من عام ١٩٩٥م سيخصص المراقب القومي الامريكي الذي يبلغ قطره ٤٢ مترا في حرس بايك في فريسنو العريضة كامل وقته لبرنامج البحث، وسوف تفحص الحواسيب وتدقق في حوالي ١٥ مليون فضاء ٥٠ مليون احبار في كل ثانية، في محاولة حادة لالفاظ أي فناء عريضة ست عينا الدس الاذكاء، وسوف يفارن وسحب عن أي اشاره غير طبعه من بين ترليون

وينقص طول الموجة كلما زاد التردد، وعادة يستخدم تعبير هيرتز بمعنى ذبذبة في الثانية، و ١٠٠٠ هيرتز تعني ١٠٠٠ ذبذبة في الثانية، ويطلق اسم شريط تردد Frequency band على اية مجموعة من الترددات المتتالية القيمة، وعرض الشريط Band width هو الفرق بين ادنى الترددات واعلاها في الشريط، ومقياس عرض الشريط هو القناة.

ومقدار الاشارات التي يمكن ارسالها باستخدام قناة ما يتوقف على عرض شريط الترددات المستخدم، وتقدم الموجات المكروية قنوات اتصال واسعة، وذلك راجع الى أن نطاق مجال تردداتها واسع، بين ٩١٠-١٣١٠ هرتز/ث، واطوال موجية تقع بين ٠.٠١ سم - ٣٠ مترا.

اعتبارا من يوم ١٢ أكتوبر عام ١٩٩٢م بدأت المراقب الصخمة بمسح السماء في برنامج بحث اطلق عليه اسم البحث عن الاذكاء خارج الارض، هدفه البحث عن الاشارات التي يمكن ان يرسلها هؤلاء، لاذكاء ان وجدوا في مكان ما من مجرتنا درب التبانة، ويراهن عالم الفلك «فرايك دريك»

المحتمس الاول للبحث عن حياة خارج الارض، وكان قد أدار عملية البحث الأول عام ١٩٦٠م. كما انه شارك مجموعة علماء عام ١٩٧٤م في ارسال رسالة مرمزة عن طريق المراقب الراديو ريسبو ساجده عمود الحوم الكروي M31 في كوكبه الجاني التي من المتوقع ان تصل اليهم بعد حوالي ٢٥٠٠٠ عام، كما شارك في تصميم لوحة الالمنيوم المظلمة بالذهب التي نحت على من مركبة الفضاء «سويكر ١٠» التي نحت عليها نموذج لبطاونا الشمسي وموقع الشمس من المجرة، ونموذج لدرد الهيدروجين



ستستخدم هذا النطاق الترددي الهاديء الذي يقع بين ١٠٠٠-١٠٠٠٠ ر. ١٠ ميغاهيرتز، اي من بليون هزة/ث - ١٠ بليون هزة/ث للاتصال بنا.

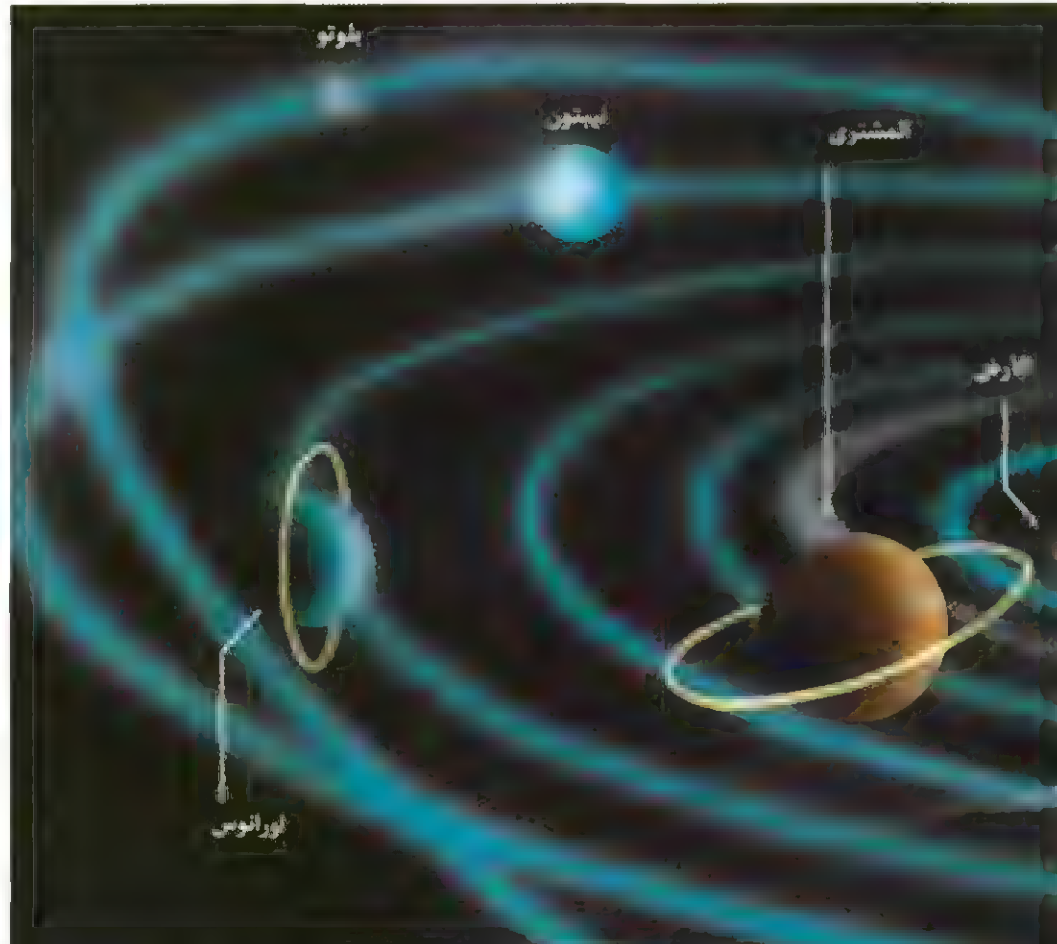
ويعتقد علماء الفلك ان الغرباء الاذكياء سوف يختارون منطقة ثقب الماء من الطيف الراديوي، وعرض شريط الاقنية التي تقع بين الترددات ١٤٢٠ ميغاهيرتز للطيف الخطي لذرة الهيدروجين، و ١٧٢٠ ميغاهيرتز للطيف الخطي للهيدروكسيل HO ليتصلوا بنا، نظرا الى ان الهيدروجين والهيدروكسيل أي (بخار الماء الكوني) من مكونات الماء. وتعود رغبة العلماء في التركيز على هذه المنطقة لأن غاز الهيدروجين هو العنصر الموجود بوفرة في الكون، وهو يشع الطاقة قرب الاطوال الموجية لهذه الترددات، ولأن الاقمار الصناعية ترسل وتستقبل على نطاق ترددات الموجات الدقيقة، فان هنالك أهمية خاصة لاشعاع الموجات الدقيقة الشديدة الصادرة عن نطاق الهدووكسيل «بخار الماء الكوني»، الذي يكمن في التخوم الغازية للنجوم الفتية، وفي سحب الغبار الكوني المحيطة بالنجوم العملاقة الحمر، وتصدر هذه السحب الكونية وسحب بخار الماء الكوني الهيدروكسيلية اشعاعاتها عندما تستحث جذور

الهيدروكسيل على الهبوط من حالة طاقة عالية الى حالة منخفضة، فتتحرر الطاقة الفائضة على شكل اشارات شديدة من الموجات الدقيقة ذات الترددات القصيرة، وذلك عند الاطوال الموجية التي تقرب من ١٨ سنتيمتراً لجذر الهيدروكسيل، و ١.٣ سنتيمتراً لجزء الماء، وتنشأ الموجات الدقيقة الشديدة نتيجة الاصطدامات بين الالكترونات والبروتونات «نوي الهيدروجين»، بينما ينشأ اشعاع الموجات الدقيقة الضعيفة من الالكترونات ذات الطاقة العالية

اشارة نجمية معروفة، ويقول عالم الفيزياء «كنت كولرس» اننا سوف نحرك الطبق نحو كل نجم في السماء في محاولة لالتقاط اي اشارة لها نشاز من بين تنافر النغمات الكونية، وسوف تركز حواسيب ناسا على تحليل كل اشارة واردة من السماء، وباستطاعة محلل الطيف المتعدد الاقنية فحص ١٠ ملايين تردد ارسال في آن واحد، وسوف تفحص هذه المجسات الفضائية والحواسيب بليون قنائة، و ١٦ بليون قنائة عندما تنتهي عملية البحث بعد عشر سنوات.

نصائح

يسمى جزء طيف الموجات الدقيقة من طيف الموجات الكهرطيسية بجزء السكون الكوني، وذلك قياسا الى الضجيج والازيز الذي تصدره اجرام السماء مثل النجوم المتفجرة المستعرة والمستعرات العظمى والبولسارات الدوامة والنباضات والكواسارات والثقوب السود وغيرها، على نطاق ترددات اشعاع الموجات القصيرة والقصيرة جداً في الطيف الكهرطيسي، وسوف يعمل علماء البحث في ناسا على الاجهزة المستقبلية على هذا الجزء الهاديء من الطيف الكهرطيسي، لأنهم يعتقدون بأن اي مدينة غريبة أخرى قد توجد في الكون





الى تلتف حلزونيا حول الحقول المغناطيسية اثر انفجارات نجمية كبيرة.

يفول العالم دريك صاحب فكرة البحث عن الاذكاء خارج الأرض ان في السماء ١٠٠ الف مليون مجرة، ومجرتنا درب التبانة التي تحوى ٤٠٠ الف مليون نجم واحدة منها، وان ١٠٪ من هذه النجوم تشبه شمسنا في الكتلة والبنية والعمر، وهذا يعنى احتمال وجود حياة في ٤٠ الف مليون نجم.

ويقول العالم ريتشارد تيريل من مختبر الدفع النفاث ان من المحتمل ان يكون لعشرة بالمائة من هذه النجوم كواكب أو كوكب واحد على الاقل نشأت عليه ظروف جوية وارضية ملائمة لنشوء حياة، واذا كان هناك امكان لوجود حياة على أرض من مليون منها، فان هناك احتمالا لوجود ٤٠٠ حياة غريبة في هذه المجرة لا نعلم عنها شيئا، وامكان نشوء حياة على اي أرض منها ليس صعبا.

ويقول العالم ستيفن سبيليرج مدير الجمعية الكوكبية والمناصر الاكبر لفكره البحث عن أذكاء خارج الأرض، انه

اشارات راديوية مجزولة المصدر وصلت إلى الأرض

سجلت المراقب الأرضية عدة اشارات راديوية آتية من الفضاء البعيد، ولم يتمكن العلماء من معرفة جهة ارسالها، ولم تتكرر ثانية، هذه الاشارات بحسب ورودها الى الارض هي كالتالي:

● كوكبة القوس والرامي Sagittarius في ١٥/٨/١٩٧٧م: سجل المراقب الراديوي في ولاية اوهايو اشارة راديوية آتية من هذه الكوكبة اثارت اهتماما كبيرا، وقد وصفها العالم الباحث الذي سجلها على رقاقة «شذرة» المعلومات على شكل «وو Wow»، ولم تسمع ثانية.

● من كوكبة القوس والرامي في ١٠/١٠/١٩٨٦م: سجل المراقب الراديوي في جامعة هارفارد، ماساشوستس، واحدة من ٤٠ اشارة مثيرة للاهتمام، وارده من هذه الكوكبة، فصلها نظام «META» المحلل الطيفي التابع للجمعية الكوكبية الامريكية.

● من كوكبة العذراء Virgo في ١٤/٨/١٩٨٩م: جاءت اشارة راديوية أخرى ميزها نظام «META» الذي وُفد ليلتقط الترددات التي يتوقع العلماء ان ترسل عليها المخلوقات الذكية رسائلها اليها.

● من كوكبة الحوت «السمكتان» Pisces في ١٦/٨/١٩٨٩م: سجل هذه الاشارة ايضا نظام «META»، وقد تلاشت عندما وصل العالم المراقب للجهاز ليسجلها.

● من كوكبة ذات الكرسي Cassiopeia في ١٥/١١/١٩٨٩م: سجل هذه الاشارة نظام «META»، ولكن لم يعرف إن كان مصدرها من صنع الانسان، على الرغم من عدم وجود أي أثر أرضي لها.

● كوكبة حاملة الأفعى Ophiuchus في ٩/٥/١٩٩٠م: سجل المراقب الراديوي باركس في استراليا اشارة وارده من هذه الكوكبة، وقال العالم «دريك» عنها انها تشبه كثيرا الاشارات التي يمكن ان يستخدمها الأذكاء الفضائيون للاتصال بنا ■

البحث الحاسم الاخير عن مخلوقات أخرى تعيش في مكان ما من المجرة، وتشارك معنا في عملية البحث المراقب الراديوية الضخمة في جامعة هارفارد وماساشوستس وبيونس آيرس، اضافة الى أكبر مراقب راديوي على الأرض أريسيبو، ومراقب جولد ستون، وسوف يفحص نظام META التابع للجمعية الكوكبية ٨٤ مليون قناة راديوية في آن واحد، لبحث عن اي اشارة راديوية غريبة محتملة قد ترسلها احدى المدنيات الاخرى، وبعد عدة سنوات سيحل محله نظام BETA الذي سوف يفحص ١٠٠ مليون قناة في آن واحد، كما اننا نشارك في حملة برنامج MOP الواسع التابع لوكالة ناسا الجديد، الذي سيرصد ويتابع ٨٠٠ نجم قريب خلال مسافة ٧٥ سنة ضوئية من الأرض.

لقد كان علماء فلك كثيرون يسخرون من فكرة البحث منذ سنوات، أما اليوم فان جميع الاوساط الفلكية والكونية حول العالم مهتمة بهذا البحث الشائق، فهو ليس مشروعاً خيالياً، بل انه بحث منطقي عقلاني واسع وشامل وسيسمح مجمل السماء، وهو ينطلق من مبدأ بسيط يقول لابد أن توجد مدنيت ذكية متقدمة تقانيا في هذا الكون، وان الاتصال الراديوي هو الوسيلة الفاعلة والاقبل كلفة للاتصال بها، وان الاشارة الراديوية سوف تزودنا بأهم مكون حيوي لديها.

ويقول العالم كارل ساجان من جامعة كورنل رئيس الجمعية الكوكبية، إذا لم نكتشف حياة ذكية أخرى في هذا الكون الواسع الرائع، فمعنى هذا اننا الحياة الوحيدة ضمنه، وهذا بحد ذاته اكتشاف عظيم، كما يقول عالم الفلك بول هورويتز من جامعة هارفارد: إن من المذهل ان نكون وحدنا في هذا الكون، فهذا شيء يفوق حد التصور.

وكما يقول العالم جون بيلينجهم الذي يرأس مشروع البحث عن الأذكاء خارج الأرض في مركز ايمس: قد نسمع هتاف الترحيب النجمي قريباً، وقد تكون ناسا على خطأ ولا أحد هناك، ولكن الغريب أن نكون وحدنا في هذا الكون، وان لا يكون هناك كائنات بشرية غيرنا، ان معنى هذا ان تكون الحياة البشرية على الأرض نفيسة جداً جداً، وبأكثر مما نتصور أو نتخيل، ولن ندرك مهما حاولنا عظمت ان نكون الوحيدين في هذا الكون الواسع الرائع ■

صفحة ثالثة في اللغة

● سوف، السين

بقلم : د. زيان أحمد الحاج إبراهيم - جامعة البحرين

يقول أهل اللغة : زيادة المباني زيادة في المعاني، أي كلما زادت الحروف التي يتكون منها بناء الكلمة دلت على زيادة في المعنى.
فإذا قلت : سأفعل كذا، دلت السين لقصرها على قرب حدوث الفعل، ولكن إذا قلت : سوف أسافر، دل ذلك على زيادة مهلة السفر وطول المدة بين قولك والسفر، فهو واقع بعد فترة أطول من فترة السين.

● أمس، الأمس

يدور على الألسنة قولهم : زرتك بالأمس ولسوء الحظ لم أجدك. وهذا الاستعمال خطأ.
والصواب أن يقال : زرتك أمس فلم أجدك، بدون «ال»، لأن «أمس» تعني اليوم الذي قبل يومك مباشرة، وهو ظرف زمان وإذا قلت «بالأمس» دل قولك على يوم غير معين، بل على يوم مضى من الأيام، قريب أو بعيد، غير اليوم الذي قبل يومك.

قال تعالى ﴿ فَجَعَلْنَهَا حَصِيدًا كَأَن لَّمْ تَغْنَبْ بِالْأَمْسِ ﴾ (يونس : ٢٤). وقال : ﴿ قَالَ يَمُوتُونَ أَتَرِيدُ أَنْ تَقْتُلَنِي كَمَا قَتَلْتَ نَفْسًا بِالْأَمْسِ ﴾ (القصص : ١٩).
ولهذا قالوا ملغزين : ما الاسم الذي إذا عُرِف صار نكرة، وإذا نُكِر صار معرفة ؟ والجواب هو «أمس».

● الخلّة

يرد هذا اللفظ بضم أوله وفتح، وهناك فرق بين اللفظين في المعنى، فإذا كان مفتوح الأول كان بمعنى الفقر والحاجة، تقول : سد فلان خلّة فلان، أي قضى حاجته. وفي أمثال العرب : الخلّة تدعو إلى السلّة، أي الفقر يدفع إلى السرقة.
ومن معانيه بالفتح أيضاً : الفرجة أو النقب في الشيء، كالخلل، ويأتي بمعنى الخلق، سواء أكان مخمّوداً أم مذمّوماً.
وقد يطلق على الصديق والخليل والزوجة خاصة.
﴿ مِنْ قَبْلِ أَنْ يَأْتِيَ يَوْمٌ لَا بَيْعَ فِيهِ وَلَا خُلَّةٌ وَلَا شَفْعَةٌ ﴾ (البقرة : ٢٥٤).

● الثقل، الثقل

يرد هذا اللفظ بفتح القاف وسكونها فيختلف المعنى. فالثقل، بفتح القاف، نقيض الخفة، وهو مصدر ثقل، بفتح فضم، تقول : ثقل الشيء ثقلاً، فهو ثقيل، والجمع ثقال، بكسر الأول.
أما الثقل، بكسر أوله وسكون ثانيه، فهو الحمل الثقيل. والجمع أثقال، مثل حمل وأحمال. قال تعالى : ﴿ وَأَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ﴾ (الزلزلة : ٢)، أي كنوزها وموتاهها.

● فلان يأكل من عرق جبينه

الصواب أن يقال : فلان يأكل من عرق جبهته، لأن الجبهة هي المنطقة المحصورة بين الحاجبين إلى الناصية، أي مقدمة شعر الرأس، وهي المنطقة التي يتصب منها العرق عادة.
أما الجبين : فهو ما فوق الصدغ، وللمرء جبينان، أحدهما عن يمين الجبهة، والآخر عن يسارها، وهذا لا يجوز إلا إذا أطلق الجزء وأريد به الكل.

● قل ولا تقل

قل : افترقت الأمة على كذا، أي اختلفت.

ولا تقل : تفرقت. فالافتراق في الكلام، والتفرق في الأبدان، ومنهم من يجعلهما سواء ■



الخلايا الفوتوفولتائية والطاقة الشمسية



فوائد البرق والرعد